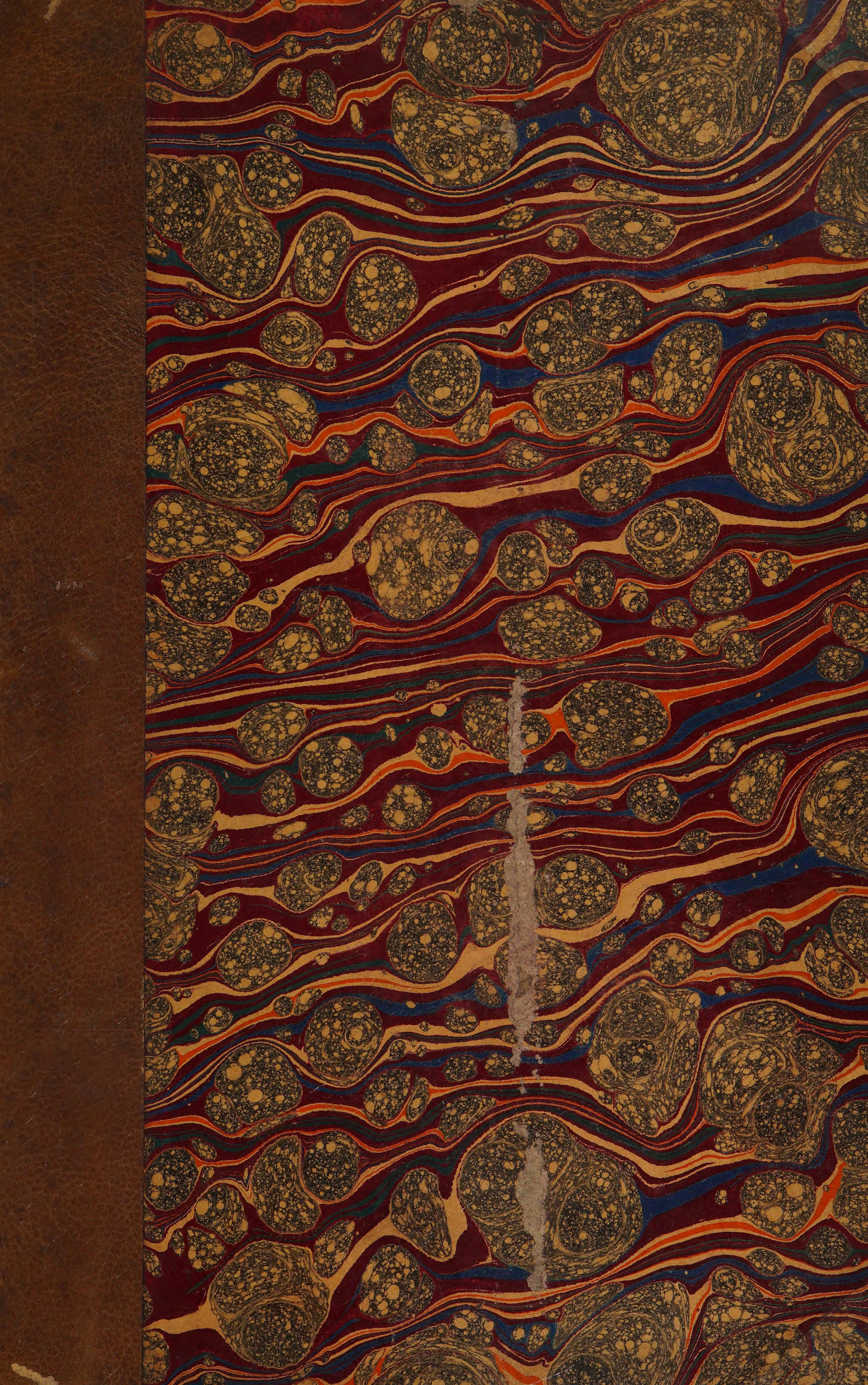

22500537229

132 H

LOUIS DEBACQ
Pharmacien de 1re Classe

L'ANNÉE PHARMACEUTIQUE

1860

A. Henry Noblet, 30, rue du Bac.

42550

L'ANNÉE PHARMACEUTIQUE

OU

REVUE DES TRAVAUX LES PLUS IMPORTANTS

EN

PHARMACIE, CHIMIE, HISTOIRE NATURELLE MÉDICALE

QUI ONT PARU EN 1860

CONTENANT EN OUTRE DIVERSES QUESTIONS D'INTÉRÊTS PROFESSIONNELS, JURISPRUDENCE CONCOURS, BIBLIOGRAPHIE, NOUVELLES, FAITS DIVERS, ETC.

PAR

L. PARISEL

Pharmacien de 1re classe, ancien professeur de chimie, fabricant de produits chimiques pharmaceutiques, lauréat de l'École de pharmacie de Paris, ex-secrétaire général de la Société de pharmacie de Lyon et membre de plusieurs Sociétés savantes.

PARIS

LIBRAIRIE VICTOR MASSON

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

1861

1. 4 vol

WELLCOME INSTITUTE
LIBRARY

Coll.	WelMOmec
Coll.	
No.	

AVIS PRÉALABLE.

Les sciences et les arts ont leurs annuaires. La pharmacie seule n'avait pas le sien, et cependant le besoin en était réel; peu de mots le prouveront.

Le pharmacien est tenu d'être au courant de tout ce qui se fait de nouveau dans les sciencès sur lesquelles s'appuie la pharmacie. Mais pour arriver à cette connaissance, il faut suivre le progrès dans les travaux des sociétés savantes et dans de nombreuses publications spéciales.

Collaborateur du *Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques*, l'auteur de cet annuaire, par devoir, a dû suivre de semaine en semaine les études qui intéressaient notre profession. Trente ans de pratique dans l'exercice de la pharmacie, la fabrication de produits chimiques et l'enseignement, lui ont permis de faire un choix approprié dans les nombreux matériaux qui lui ont passé sous les yeux.

Les divers journaux de médecine, les *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, les *Annales de chimie et de physique*, le *Répertoire de chimie pure et appliquée*, les revues scientifiques, le *Moniteur scientifique* du docteur Quesneville, le *Journal de pharmacie*, le *Journal de chimie médicale*, le *Bulletin de thérapeutique*, les journaux de pharmacie publiés à l'étranger, etc., etc., telles sont les publications dont la substance utile a été extraite. Il est facile de comprendre quelle économie de temps et d'argent un pareil résumé apporte au pharmacien.

L'auteur, praticien encore en exercice, ne pouvait pas oublier que ses confrères ne vivaient pas seulement de science. Aussi les questions d'intérêts professionnels et de jurisprudence ont été traitées avec une attention pénétrée des difficultés de la profession et animée de la plus sincère sollicitude pour son présent et son avenir.

Plusieurs travaux originaux y sont insérés *in extenso*, notamment l'étude théorique et pratique des dérivés du goudron de houille, la fabrication des capsules gélatineuses, les pommades stéadinées, etc.

Enfin l'auteur a fait un livre d'une utilité journalière, qui peut prendre une petite place à la suite de l'*Officine*, dont il est un complément obligé. Sans se dissimuler combien sont ingrates les publications pharmaceutiques, il y a été encouragé par l'idée de faire une chose utile, intéressante. Puisse-t-elle être rendue durable par un accueil bienveillant de la part de ses confrères !

Paris, 31 décembre 1860.

L'ANNÉE PHARMACEUTIQUE

1860

I

Revue de l'année 1859. — Intérêts professionnels. — La future loi. — **Progrès de la science :** Chimie pure. — Chimie appliquée. — Thérapeutique. — Pharmacie. — Bibliographie. — Nécrologie. — Jurisprudence. — Désidérata.

La semaine écoulée, trop indigente pour alimenter notre revue hebdomadaire, nous permet de faire celle de l'année 1859. C'est l'époque des inventaires ; faisons donc celui des richesses dont cette année a grossi le trésor de nos connaissances.

Nos bénéfices sont loin d'être en rapport avec la grandeur de nos besoins : beaucoup de travaux, peu de résultats; beaucoup de formules et pas de vrais spécifiques; nos officines sont encombrées de médicaments simples et composés ; jamais arsenal ne fut plus riche d'armes de toutes sortes, mais ces armes sont négligées ou ignorées. La médecine semble dédaigner l'importance de la matière médicale ; nous avons été sur le point de voir disparaître de l'Ecole de médecine de Paris l'enseignement de la pharmacie.

La génération actuelle des praticiens a vécu dans l'attente d'une loi organique qui réparât les injustices de la législation de l'an XI. Cette illusion, si robuste qu'elle soit, ne saurait résister aux mécomptes que chaque année nous apporte. Cette réforme, pour laquelle on a tant combattu et dont on attend plus qu'elle ne pourra donner, apparaît à beaucoup comme la terre promise qui doit finir tous nos maux. En attendant, nous habitons toujours le désert, et je crains bien que la vue des rives du Jourdain ne rafraîchisse jamais les yeux de la génération présente et militante.

A défaut de réformes dans la profession, tâchons de nous consoler en jetant un coup d'œil rétrospectif sur la science.

Chimie pure. — Les progrès se succèdent dans la voie synthétique. Schlossberger a produit de l'acide oxalique par la réaction du bichlorure de platine sur l'alcool.

L'acide tartrique a été fait artificiellement par Liebig en traitant la lactine par l'acide nitrique.

M. Berthelot a poursuivi ses travaux si remarquables de synthèse. Après avoir créé l'alcool de toutes pièces, il a reconstitué par la même méthode d'autres corps, moins importants sans doute, mais aussi curieux par la réaction qui les a fait naître. Ce jeune et habile chimiste vient de conquérir la chaire de chimie organique à l'École supérieure de pharmacie de Paris. Nous rappelons cette nomination pour mentionner l'applaudissement unanime qui l'a accueillie. Comme jadis, la pharmacie n'a pas cessé de fournir à la chimie ses plus vaillants travailleurs.

Chimie appliquée. — Les inventeurs sont plus nombreux que jamais. Le ministre du commerce est assiégé par la foule haletante des demandeurs de brevets. C'est une ivresse qui bouleverse bien des cervelles. Qu'en reste-t-il?

Sunt mala multa, sunt mediocria quædam, sunt bona pauca.

Telle est l'épigraphe qu'on pourrait imprimer en tête de chaque volume des brevets expirés.

Un technographe a trouvé que, sur 4,000 brevets, 40 à peine vivaient leurs quinze ans. Au bout d'un an, la moitié des inventeurs refusent de payer les mois de nourrice de l'enfant qu'ils ont mis au monde avec tant d'amour.

Nous devons mentionner les belles recherches de M. Kulhmann sur l'industrie de la barite. Puisse-t-il réussir à faire adopter le sulfate de barite comme céruse, à la place du carbonate de plomb, dont le maniement fait tant de victimes!

La vulcanisation des huiles par M. Perra mérite aussi une mention honorable. Avec de l'huile de lin; solidifiée par le chlorure de soufre, faire des boîtes, des manches de couteau, etc., est un fait bien propre à piquer la curiosité publique.

L'aluminium ne reste pas stationnaire sous le rapport du prix de vente, qui rivalise avec celui de l'argent, sur lequel il a tant d'avantages par sa légèreté. Aussi son emploi dans la fabrication des instruments de chirurgie gagne de jour en jour sur son rival, que réclame impérieusement l'hôtel des monnaies, affamé de ce métal trop rare.

Le bronze d'aluminium a fait, lui aussi, une entrée triomphante dans les arts métallurgiques. On parle déjà de son emploi dans la fabrication des canons de fusil et des grosses bouches à feu.

Un casque en aluminium pur a été présenté tout récemment à l'Institut par M. Dumas.

Devant la même Société, les allumettes plus ou moins phosphorées se sont livré un rude combat, provoqué par le ministre de la guerre.

Les allumettes *androgynes* ont failli l'emporter. La découverte d'un double sexe dans une allumette était déjà un préjugé favorable à cette invention. C'est M. Chevreul qui a été le juge du camp dans ce duel à l'allumette.

Thérapeutique et pharmacie.— Un seul fait a fixé notre attention ; c'est l'application de la *propylamine* au traitement des rhumatismes aigus et chroniques. 250 guérisons ont été obtenues par M. le docteur Avenarius, de Saint-Pétersbourg.

Découveat en 1850, par M Wertheim, cet alcali artificiel a été obtenu : 1° par la réaction de l'ammoniaque sur le propylène iodé; 2° naturellement, en distillant les fleurs de l'aubépine, ou les fruits du sorbier, ou les feuilles du *chenopodium vulgare* (1). Mais c'est la saumure de harengs qui en fournit le plus.

La vigoureuse action des alcaloïdes sur l'organisme est journellement utilisée en médecine. Les alcalis artificiels seraient-ils destitués d'une égale puissance? L'étude du docteur Avenarius est une heureuse preuve du contraire. Que la thérapeutique poursuive cette recherche féconde.

Bibliographie. — Peu de publications; mais leur mérite est incontestable. La première en date est le *Traité de chimie hydrologique* de M. Lefort, pharmacien à Paris.

Plus récemment a paru le *Manuel pratique de microscopie* appliquée à la médecine, par M. Coulier, pharmacien-major à l'école d'application de médecine et de pharmacie militaires.

Enfin, ces jours-ci, la maison Hachette a lancé l'*Histoire des temps merveilleux;* 2 volumes sortis de la plume élégante de M. Figuier, professeur agrégé de l'Ecole de pharmacie.

Nécrologie. — Après ce mémento des vivants, la reconnaissance nous commande un souvenir pour les savants dont 1860 ne nous laisse que les enseignements.

En première ligne, apparaît la figure de *Soubeiran*, cet initiateur si sagace et si dévoué. C'est à lui qu'est due la nouvelle direction

(1) Voir, pour les détails, le *Journal de pharmacie*, mai 1859.

scientifique de l'instruction pharmaceutique. Quatre éditions de son *Traité de pharmacie* prouvent la puissance et le succès de son enseignement. C'est le père de la pharmacie rationnelle.

Lassaigne, ce chercheur infatigable, cet analyste zélé, qui, pendant 40 ans, a jeté de si vives lumières sur la matière médicale.

Destouches, qui, mourant à 80 ans, était né avec la chimie, et après avoir travaillé à ses premiers développements, l'avait vue dans sa force et avait pu pressentir son avenir. Collaborateur du riche Séguin, du modeste Courtois, de Frémy, Boullay, etc., il avait coopéré à plusieurs de ces grands travaux qui couvraient la France d'industries nouvelles. Un des fondateurs du *Journal de pharmacie*, il avait ensuité été appelé à constituer le service pharmaceutique de l'Egypte en travail de civilisation.

A l'étranger, une physionomie fort remarquable a disparu : c'est celle de *Jacob Bell*, fondateur de la Société de pharmacie de Londres et du *Pharmaceutical journal*. Pendant 18 ans, il a été l'éditeur assidu de ce dernier journal. Fils de pharmacien et héritier d'une grande fortune qu'il n'a cessé d'accroître, il a partagé ses richesses et son temps entre la pharmacie et la peinture ; il était cité dans l'un et l'autre art par son habileté et son heureux dévouement. Sa mort prématurée (49 ans) a augmenté les regrets d'une telle perte.

Jurisprudence. — Un fait considérable a jeté dans la pharmacie une émotion vive et persistante. Nous voulons parler de l'*arrêt Ratel*. On sait que, jusqu'à ces derniers temps, l'autorité reconnaissait l'existence des gérants de pharmacie. Une officine pouvait avoir deux maîtres, l'un propriétaire, l'autre pharmacien. Une pharmacie, possédée par des religieuses, devenait légale sous le patronage d'un diplôme. Quant un préfet déférait le serment professionnel, il provoquait et enregistrait les déclarations d'exercice sous l'une ou l'autre qualification.

Un arrêt de la cour de cassation a brisé cette distinction. Les gérants ont cessé d'exister légalement. Cette jurisprudence nouvelle ne reconnaît et ne tolère qu'une seule propriété, qu'une seule direction.

Les conséquences de cette nouvelle disposition ont justement éveillé l'attention de la pharmacie tout entière. D'un bout de la France à l'autre, les intérêts professionnels ont eu à s'en préoccuper.

Après cet arrêt, l'existence des pharmacies dites religieuses devient impossible. Ainsi les pharmaciens de Lyon qui soutiennent une lutte séculaire et désespérée contre la pharmacie de l'Hôtel-Dieu, cette

rivale riche et puissante, en recevront une force nouvelle et des chances pour un meilleur succès.

Pour les pharmacies à gérants (plus de 100 existent dans le département de la Seine), elles seront forcées d'entrer dans la légalité nouvelle.

Toutefois, ce ne serait pas sans injustice qu'on outrerait les conséquences de l'arrêt Ratel, en proscrivant les associations dans l'exercice de la pharmacie. Le pharmacien, il ne faut pas l'oublier, est commerçant et justiciable des tribunaux consulaires ; l'exclure du droit commun serait donc une prétention inadmissible, une injustice flagrante. Le pharmacien qui, à 25 ans, sort de l'école, n'a quelquefois que son diplôme pour toute fortune. L'association avec un bailleur de fonds lui serait-elle interdite si ce dernier voulait surveiller de près ses capitaux et participer au travail, à la comptabilité, à la direction même de l'officine? Ce serait une rigueur injuste à l'égard du mérite pauvre. La nouvelle jurisprudence n'ira pas jusque-là.

II

Collyre contre l'ophthalmie des nouveau-nés. — Santonine. De son dosage. — Incontinence d'urine des enfants. Electuaire. — Gastralgies. Gouttes rouges. — Paralysie des muscles de l'œil. Préparations de phosphore. — Iodure double de fer et de quinine. Pilules. — Iodure de fer simple. Préparation et pilules. — De la glace. Sa préparation artificielle.

Collyre contre l'ophthalmie des nouveau-nés.

Glycérine	30 grammes.
Azotate d'argent	10 à 20 cent.

Appliquez une goutte de collyre ci-dessus, à l'aide d'un petit pinceau à aquarelle, à la surface interne des paupières, après avoir nettoyé l'œil au moyen d'une injection d'eau froide, contenant un quinzième de chlorure de soude du codex.

(*Bulletin gén. de thérapeutique.*)

Cette nouvelle intervention de glycérine est heureuse et mérite d'être continuée à d'autres applications analogues.

Dosage de la santonine.

C'est le chloroforme que M. Schlimpert propose pour l'essai de la santonine et le dosage de ses préparations sucrées. Elle s'y dissout dans la proportion de 23 parties sur 100 de liquide, à la température ordinaire. Pastilles, biscuits, pain d'épice, nougat, vermifuges, etc., peuvent être titrés par cet agent.

Gouttes rouges.

Sous ce nom, M. Lecointe formule la préparation suivante :

Camomille	60 grammes.
Opium	8 —
Safran	2 —
Girofles	1 —
Cannelle	1 —
Alcool	300 —

Macération pendant 8 jours. 15 à 20 gouttes, plusieurs fois par jour, sur du sucre, dans les gastralgies et diarrhées séreuses.

(*Bulletin gén. de thérapeutique.* Novembre 1859.)

Paralysie localisée aux muscles de l'œil.

M. Tavignot prescrit avec succès des frictions du liniment suivant :

Huile de noix	100 grammes.
Naphte	32 —
Phosphore	» 20 cent.

Emulsion phosphorée, à prendre par cuillerées à café, une d'abord, puis deux, puis trois par jour.

Huile d'amandes	10 grammes.
Phosphore	» 10 cent.
Sirop de gomme	90 grammes.
Gomme en poudre	2 —

Agiter le flacon chaque fois qu'on administrera l'émulsion.

(*Id.*)

Iodure de fer.

M. Denique, dans le *Journal de pharmacie d'Anvers*, annonce que le sucre de lait, substitué au miel et au sucre ordinaire, forme avec l'iodure de fer des pilules qui ne se ramollissent pas. Voici sa formule.

On prend :

Fer porphyrisé	1 gr. 50 c.
Eau distillée	4 »
Iode pulvérisé	4 10
Sucre de lait pulvérisé	2 »

Ce dernier est ajouté quand la réaction entre les trois premiers corps est terminée. Evaporez à une douce chaleur, jusqu'à réduction à 8 grammes. Ce mélange passe alors de la capsule dans un mortier de fer avec nouvelle addition de

Sucre de lait pulvérisé	3 grammes.
Racine de guimauve pulvérisée	8 —

Pour obtenir une masse pilulaire très-ferme, divisez-la en 100 pilules, qu'on doit sécher à une douce température et renfermer dans un flacon hermétique. Chaque pilule contient 5 centigrammes d'iodure ferreux et 5 milligrammes de fer pur, comme celles de Blancard.

L'iodure de fer et de quinine, pour représenter un composé con-

stant, et défini, doit, suivant M. Rébillon, être préparé de la manière suivante.

Prenez :

Sulfure de barium..... q. s.

Dissolvez dans l'eau chaude et filtrez, précipitez le soufre avec la teinture d'iode, pour former de l'iodure de barium ; filtrez, puis chauffez pour volatiliser l'alcool ; ajoutez une solution concentrée de sulfate de quinine ; filtrez pour séparer l'iodure de quinine du sulfate de barite ; ajoutez, enfin, une solution au tiers de proto-iodure de fer : en chauffant le mélange, l'iodure double de fer et de quinine se prend en masse.

Pilules.

Iodure double de fer et de quinine.....	1 grammme.
Miel.....	1 —
Poudre inerte.....	q.s.

Pour 16 pilules, que vous enroberez d'une couche résino-balsamique, qui les conservera inaltérés. Dose de 2 à 5 par jour, pour toutes les maladies qui demandent des ferrugineux : un peu plus dans les fièvres intermittentes.

Ce sel double se présente sous la forme d'un corps résineux d'un beau vert, à cassure vitreuse et cristalline, sans odeur, d'une saveur amère et styptique, insoluble dans l'éther, les huiles volatiles et fixes, soluble dans l'eau bouillante, dans l'eau sucrée, l'eau alcoolisée et l'alcool.

La fabrication artificielle de la glace est un problème dont la solution intéresse la médecine et la pharmacie.

M. Carré a fait établir, rue de Chabrol, à Paris, un appareil qui peut produire 70 à 80 kilos de glace dans l'espace d'une heure et demie. La congélation de l'eau est obtenue au moyen de l'évaporation de l'éther, sans déperdition de ce liquide. Le prix de revient du kilog. de glace ne dépasse par cinq centimes.

M. Carré compléterait son invention s'il pouvait livrer aux pharmaciens de petits appareils à bas prix, pouvant produire quelques kilos de glace au même prix que le grand appareil.

(*Journ. de chimie médicale.*)

III

Proposition de M. Buignet. Adoption. — Bains huileux. — Hydrogène antimonié. Préparation. — Conservation du lait. — Sel de Boutigny.

M. *Buignet* avait proposé à la Société de pharmacie de nommer une commission permanente, chargée de l'étude des questions les plus intéressantes pour le progrès de l'art pharmaceutique. Cette proposition a été adoptée après un rapport de M. *Lefort*. La médecine et la pharmacie retireront d'incontestables avantages de tous les sujets d'étude élaborés par des commissions spéciales et dont les résultats auront été sanctionnés par cette société. Le futur codex y trouvera d'excellents matériaux.

Bains huileux.

Le bon effet des frictions huileuses a donné à quelques praticiens l'idée d'employer les bains huileux renouvelés des anciens. L'embarras et la dépense de ces bains les avaient condamnés à l'oubli. M. *Jeannel*, professeur de thérapeutique à Bordeaux, auteur de divers travaux sur l'absorption des corps gras, a simplifié l'emploi des bains d'huile, en les remplaçant par des bains émulsionnés; nous donnons sa formule :

Faites dissoudre :

Carbonate de soude.....	350 grammes.
Eau tiède pour un bain entier.....	200 litres.

D'autre part, prenez :

Carbonate de soude.....	50 grammes.
Eau tiède.....	500 —

Dissolvez dans un flacon et ajoutez :

Huile d'amandes ou huile de foie de morue..	250 grammes.

Agitez quelques instants pour émulsionner et mêlez à l'eau du bain.

L'alcalinité du bain est nécessaire pour empêcher la séparation de l'huile et précipiter le sulfate de chaux, qui souvent abonde dans l'eau ordinaire.

Pendant la durée de l'immersion, le corps gras s'attache en grande partie à la surface de la peau. Après le bain, l'épiderme, malgré des frictions réitérées avec des linges fins, reste lubréfié d'une manière tout à fait remarquable.

Hydrogène antimonié.

Pour préparer ce gaz en vue des usages thérapeutiques, on fait un alliage avec 6 de zinc et 3 d'antimoine; puis on prend, de cet alliage, 9 grammes et 3 grammes de tartre stibié. Ce mélange est placé dans un flacon à large ouverture avec 30 grammes d'acide chlorhydrique, ajouté par fractions de 3 grammes d'heure en heure. Pour arrêter la vapeur hydrochlorique, on bouche le goulot au moyen d'une éponge imbibée d'une solution alcaline, sans gêner le passage de l'hydrogène antimonié.

(*Presse médicale belge.*)

Conservation du lait.

On emploie souvent le carbonate de soude ou de potasse; mais des essais récents donneraient la préférence au borate de soude. Ce sel alcalin a la propriété de neutraliser les acides organiques et l'acide carbonique, sans communiquer au lait la saveur et la réaction alcalines.

(*Écho médical suisse.*)

Sel de Boutigny.

Cet agent, d'une extrême activité, est un chloro-iodure de mercure. La Société de pharmacie de Paris a donné une formule, que M. *Botta* croit perfectionner en substituant au chlorure mercureux cristallisé, le même sel, mais à l'état d'extrême division. Il procède ainsi :

Calomel à la vapeur.....	5 grammes.
Alcool 30 degrés.....	20 —
Iode.....	2 gr. 20 c.

Agitez les trois substances dans un flacon bouché pendant cinq minutes environ. La teinture d'iode, noire d'abord, se décolore, et il se précipite au fond du flacon une poudre rouge cristallisée, qui paraît avoir tous les caractères du sel de Boutigny.

(*Répertoire de pharmacie.*)

IV

Du tannate de bismuth de M. Cap. — Préparation. — Composition. — Discussion. — Sels indifférents et sels sympathiques. — Intérêts professionnels. — Première application de la nouvelle jurisprudence. — Condamnation d'une pharmacie gérée et non possédée par un pharmacien. — Médicaments altérés. — Remèdes secrets. — La phospholéine.

Dans une des dernières séances de l'Académie de médecine, M. Cap a lu un travail sur le *tannate de bismuth* et sur sa préparation. Sans nous prononcer sur la valeur thérapeutique de ce nouveau sel, qui serait le second des sels de bismuth employés en médecine, nous ferons connaître sa préparation et sa composition.

On prend 44 gr. d'azotate de bismuth cristallisé, on les dissout dans q. s. d'eau additionnée d'un léger excès de lessive des savonniers. Il se produit un dépôt blanc d'hydrate de bismuth, qu'on recueille sur une toile. Lavez avec soin.

Triturez cet hydrate dans un mortier de verre avec 20 gr. de tannin pur. Le magma est étendu d'eau, jeté sur une toile, lavé et séché.

Ce sel est jaunâtre, insoluble et presque insipide. Il se suspend facilement dans un mucilage, un sirop, la glycérine, etc. On l'administre sous forme de pilules ou dans un électuaire.

Sa composition est la suivante :

Oxyde de bismuth	55	»
Tannin	45	»
	100	»

Ou bien :

Oxyde de bismuth	27	60
Tannin	26	50

C'est-à-dire un équivalent de chacun de ces éléments.

Ce *modus faciendi* est aussi simple que rationnel. En effet, pour obtenir les tannates insolubles, on emploie ordinairement la double décomposition. Or, l'azotate de bismuth étant en grande partie décomposée par l'eau, il faudrait, pour le tenir en dissolution, un grand excès d'acide, lequel s'opposerait à la précipitation du tannate de bismuth.

La combinaison directe est donc préférable. On peut employer, à la place du tannin feuilleté du commerce, le tannin résiniforme des fabriques. Sa composition est la même, et son prix est moins élevé. On le dissoudrait dans l'alcool ou même dans l'eau.

L'idée du tannate de bismuth a été suggérée à l'auteur par l'analogie de propriétés des deux substances (1). Tous deux agissent sur les tissus vivants comme astringents, styptiques ; et bien que le produit soit insoluble, nul doute que, sous l'influence des forces physiologiques, il ne se décompose et ne reproduise les éléments d'une même nature.

Enfin, les propriétés astringentes du nouveau sel ont été mises hors de doute par les expériences chimiques faites par MM. Aran, Bouchut et Demarquay.

Cette communication de M. Cap a provoqué au sein de l'Académie et dans la presse médicale quelques observations critiques que nous allons examiner.

Il a semblé à quelques personnes qu'il était sans utilité de combiner au préalable le tannin au bismuth, pour désirer ensuite leur séparation après leur absorption. Autant et mieux peut-être vaudrait-il les administrer à l'état de simple mélange, comme le font les formules magistrales à l'égard de beaucoup d'autres corps analogues.

L'expérience et le succès thérapeutique ont répondu à cette objection. De nouveaux essais sont poursuivis dans les hôpitaux par la commission spéciale que l'Académie a nommée à cet effet. M. Trousseau la préside. On peut espérer une solution décisive.

Les réactions que font naître les agents chimiques dans le creuset mystérieux appelé le corps humain ne sont pas tellement connues qu'elles puissent se préjuger *à priori,* avec la sûreté de prévision qui conduit les opérations des laboratoires. Souvent les plus légères influences modifient l'action vitale d'une manière aussi sensible que difficile à prévoir.

En admettant la décomposition du tannate de bismuth au sein de l'économie, l'action de l'acide tannique et de l'oxyde de bismuth à l'état naissant ne serait-elle pas d'une activité supérieure à celle de ces deux agents simplement mélangés? La force de l'état naissant ne saurait être niée dans nos laboratoires ; le pourrait-on raisonnablement pour les réactions qui s'exercent, dans les fluides vitaux, sur nos organes susceptibles d'impressions dont les causes sont souvent si inappréciables?

On a dit encore : « L'auteur est tombé dans une double erreur. Un sel ne tient pas nécessairement des propriétés de ses facteurs, et son

(1) M. Quesneville a proposé, pour les mêmes applications thérapeutiques, l'hydrate de bismuth, récemment précipité et employé à l'état pâteux.

ction thérapeutique n'est nullement le résultat de la décomposition du sel en ses éléments. L'acide sulfurique et la soude sont deux agents caustiques très-énergiques ; dès qu'ils sont combinés, ils forment un sel inoffensif, le sulfate de soude. »

Cet énoncé, qui s'élève presque à l'axiome, soumis à quelques réflexions analytiques, ne prouve que le danger des opinions trop absolues. L'exemple du sulfate de soude est bien choisi; mais si on applique cette règle à l'examen des sels employés en médecine, le contraire est si fréquent, que le besoin d'une seconde règle se fait sentir de suite.

L'espace consacré à cette revue ne nous permettra que quelques rapides citations ; mais le lecteur leur donnera sans peine une extension suffisante.

Le valérianate de quinine et la tannate de la même base ne représentent-ils pas très-heureusement la valeur thérapeutique de leurs deux facteurs? Le valérianate d'atropine pareillement?

Les citrates de quinine, caféine, nicotine, les hydrocyanates et hydro-ferro-cyanates, arséniates et arsénites, etc., des mêmes bases, la famille si nombreuse et si médicale des sels d'éthyle, ne témoignent-ils pas également en faveur de l'idée émise par M. Cap?

Veut-on des exemples dans la chimie inorganique? L'iodure de fer ne réunit-il pas la valeur thérapeutique de son double facteur? Les qualités énergiques du père et de la mère ont-elles disparu des iodures de mercure et autres? Faut-il encore citer les hypochlorites, quelques hyposulfites, hypophosphites, etc. ?

Arrêtant là ce courant d'érudition facile que la vue de tout traité de chimie peut toujours susciter, nous conclurons par une réflexion d'ensemble.

De même qu'il existe des sels indifférents où sont ensevelis, sans aucune réminiscence physique ou chimique, les propriétés des facteurs ; de même, il existe une classe nombreuse de sels qu'on pourrait, par opposition, appeler *sympathiques*, lesquels restent doués de tout ou partie des propriétés des constituants et jouissent dans ces réactions thérapeutiques de propriétés en rapport avec leur double origine.

Quant à la valeur du nouveau tannate de bismuth, son existence chimique n'étant pas mise en doute, nous laisserons à l'épreuve thérapeutique à laquelle l'a soumis l'Académie de médecine le soin de prononcer en dernier ressort.

Pour ma part, j'ai examiné la communication de M. Cap avec l'attention consciencieuse qui est due aux travaux d'un savant qui, depuis plus de trente ans, a tenu une place si honorable parmi les hommes du progrès pharmaceutique. Chercheur sagace, écrivain orné, le fond

et la forme captivent à la fois ; le cachet pratique est attaché à ses productions : les accueillir favorablement n'est que justice.

Intérêts professionnels. — Nouvelle jurisprudence. — Mardi passé nous avons assisté à la première application de la nouvelle jurisprudence inaugurée par la cour de cassation dans l'arrêt *Ratel*.

Devant la septième chambre a comparu M. T..., sous la triple inculpation d'exercice illégal de la pharmacie, mise en vente d'un remède secret et de médicaments altérés par le temps ou mal préparés.

M. T... a succombé sous tous ces chefs d'accusation, malgré la plaidoirie fort développée d'un habile avocat. Il a été condamné à 500 fr. d'amende et aux frais.

Cet arrêt sévère mérite toute l'attention des pharmaciens. L'officine de M. T... avait, non pas un prête-nom, mais un pharmacien résidant et faisant tout le service. M. T... est un élève en pharmacie comptant plus de 15 ans de pratique. Acquéreur de cette maison depuis quelques mois seulement, il avait subi son premier examen et consigné pour le second. Ces circonstances, exceptionnellement favorables, n'ont pas désarmé la sévérité du tribunal.

Une conséquence immédiate de cette jurisprudence est l'exclusion absolue de toute personne non diplômée de la gestion d'une pharmacie. Tout propriétaire total ou partiel d'officine doit être pharmacien. Toute association d'un pharmacien et d'un non-pharmacien collaborant est interdite. Dans le commerce de la droguerie médicinale, plus de droguistes; des pharmaciens seulement. Il est fort à craindre que cette énergique protection de la pharmacie ne dépasse le but qu'elle veut atteindre.

Relativement au fait de médicaments altérés, deux produits étaient incriminés : 1° le sirop de quinquina, 2° la poudre de séné.

On sait que le codex fait préparer le sirop de quinquina avec le quinquina gris et l'eau. On sait encore que l'eau seule est le plus mauvais dissolvant des sels de quinine et que le quinquina gris est le plus mauvais des quinquinas. Aussi cette formule du codex est-elle depuis longtemps l'objet des critiques les plus justes et les plus unanimes. Les médecins se gardent bien de la prescrire et la remplacent ordinairement par celle du sirop de quinquina jaune au vin ou à l'alcool.

Le sirop de quinquina gris, n'ayant pas été trouvé assez amer par un expert désigné par le tribunal, a été déclaré mal préparé et a concouru à la condamnation du propriétaire de la pharmacie.

La poudre de séné saisie était depuis longtemps dans la pharmacie

et dans un flacon de verre. La lumière l'avait décolorée, sa chlorophylle était jaune. Cette décoloration a suffi pour la faire juger altérée, bien que ses autres propriétés n'aient pas été contestées. La portée de cette décision est considérable : peu de pharmacies peut-être ne succomberaient pas sous un examen aussi sévère des poudres officinales ; il en faut un si grand nombre pour un assortiment, et quelques-unes se vendent si rarement !

Enfin, le produit qui a été incriminé et condamné comme remède secret est la *phospholéine*. La surprise sera grande. Cet aliment (l'inventeur l'appelle nutriment) des convalescents, depuis quelques mois figurait, non sans élégance, sur les rayons de nos officines, en compagnie du racahout, du tapioca, de l'arrow-root, etc.

Pour qui ne connaîtrait pas cette intéressante création (nous nous garderions bien aujourd'hui de nommer son père et sa mère, bien qu'un mémoire lu à l'Institut les ait fait connaître *urbi* et *orbi*), nous donnerons un court renseignement sur son compte.

La phospholéine est la matière cérébrale du bœuf, légèrement cuite, assaisonnée de sucre et relevée d'un parfum quelconque. Sa prétention est de fournir au corps appauvri par la maladie un supplément de phosphore vital. Notre construction animée compte parmi ses matériaux constitutifs le phosphore en quantité, associé au soufre, au fer, au manganèse, suivant quelques-uns. Pour reconforter cette construction délabrée, depuis longtemps on lui administre du soufre, du manganèse, puis du fer. Nous en étions à l'âge de fer, quand le phosphore a demandé à concourir à cette restauration. Son désir était légitime ; il a été accueilli. Du phosphore de bœuf surtout, quelle source de vigueur ! Associé avec la graisse cérébrale du même quadrupède, il a mérité le joli nom de phospholéine.

Tant de grâces n'en ont pas trouvé devant le ministère public. L'innocence et la jeunesse n'ont pu la sauver. Condamnée comme remède secret ! Beaucoup penseront qu'elle

n'avait mérité
Ni cet excès d'honneur, ni cette indignité.

En attendant des temps meilleurs pour elle, et pour suppléer à la défaillance du phosphore humain, nous serons forcé d'envoyer prosaïquement nos clients chez le tripier voisin, demander une cervelle de bœuf, qu'ils assaisonneront à leur guise; ils ne payeront, il est vrai, que 50 centimes ce que nous leur vendrions 3 francs. Mais cela ne s'appellera pas phospholéine.

Pour en finir avec ce procès, nous dirons que M. T... a dix jours pour en rappeler. S'il y a appel, nous tiendrons nos lecteurs au courant du second procès.

V

Du chlorate de potasse, de sa solubilité. — Erreur des traités de chimie. — Ce sel est-il le même depuis 50 ans? — Nouveau procédé de fabrication. — Gargarismes au chlorate de potasse. — Du chlorate de soude. — La substitution des sels de soude aux sels de potasse est-elle possible? — Du procédé actuel d'augmenter la solubilité des sels. — Chlorate de potasse soluble.

La solubilité du chlorate de potasse, si fréquemment employé en médecine, a été indiquée par Gay-Lussac, il y a cinquante ans. Cette indication a été copiée et répétée, depuis cette époque, par presque tous les traités de chimie. Ceux qui ne l'ont pas reproduite exactement sont tombés sur des chiffres plus erronés encore.

Suivant Gay-Lussac, 100 parties d'eau à 15° dissoudraient 6 parties de chlorate de potasse. Berzélius répète ces chiffres en citant l'auteur. M. Dumas indique 3,33 de sel dissous dans 100 d'eau, mais à zéro. Ce qui, à 15°, fournit le même chiffre que Gay-Lussac.

Soubeiran a répété la proportion de M. Dumas, avec une heureuse différence : 100 d'eau dissolvent 3,33 de chlorate de potasse à 15°, et non à zéro. Cette distinction le met très-près de la vérité.

Dans le Dictionnaire des Arts et Manufactures, de Laboulaye, édition de 1856, nous trouvons les chiffres suivants :

100 d'eau à 15° dissolvent	6 24
L'officine de M. Dorvault	4
M. Payen, *Traité de chimie*, édition de 1859	6 03
Notre propre expérience	7 20

Nous ne reviendrons que sur le chiffre de Gay-Lussac, observateur patient et exact. Il est probable que le chlorate de potasse qu'il a étudié n'était pas tout à fait identique à celui que nous employons aujourd'hui. En effet, ce sel a été préparé pendant longtemps par l'action directe du chlore sur la dissolution du carbonate de potasse. Tous les traités de chimie répètent ce procédé, abandonné depuis longtemps par les fabricants.

Le chlorate de potasse s'obtient aujourd'hui par la réaction du chlore sur la chaux, procédé économique qui a permis de baisser son prix dans une proportion considérable, et de livrer à 4 fr. le kilog. ce qui valait 16 fr.

L'opération se fait sur une grande échelle. C'est un appareil de Woulf, dont les flacons jaugent 3 à 400 kilog. de liquide. 8 à 10 tou-

rilles, placées sur deux rangs, dans une vaste chaudière pleine d'eau, faisant bain-marie, dégagent dans un tube commun un torrent de chlore. Elles sont remplies aux 3/4 d'acide muriatique et de manganèse d'Allemagne. Le chlore est reçu, après lavage, au milieu d'un lait épais de chaux, contenu dans une grande cuve de plomb. Un agitateur multiplie les surfaces. La cuve est hermétiquement fermée. Un tube de sûreté prévient les accidents. Après 5 à 7 heures de saturation, quand le sel de chaux marque 20 à 24 degrés au pèse-sel, la première partie de l'opération est terminée. Les liqueurs contiennent du chlorate de chaux et du chlorure de calcium.

Elles sont transportées dans une chaudière et décomposées par le chlorure de potassium (154 kilog. de ce sel pour 300 de chaux employée). La double décomposition produit du chlorure de calcium, sel très-soluble qui reste dans le liquide, et du chlorate de potasse, qui se précipite par le refroidissement. On opère sur le feu et à grand bouillon. Un ouvrier agite sans cesse. Le chlorate égoutté est redissous et purifié par une deuxième cristallisation.

L'avantage de la substitution de la chaux à la potasse est évident. Au lieu de produire 5 équivalents de chlorure de potassium (résidu ancien), on produit 5 équivalents de chlorure de calcium (résidu nouveau).

Mais ce procédé, qui est si différent de l'ancien, donne-t-il le chlorate de potasse de Gay-Lussac? On serait tenté d'en douter, en trouvant une différence de moitié dans la solubilité du chlorate de nos officines. Ce dernier serait-il moins pur? Rien ne l'a indiqué jusqu'à ce jour.

Quelles que soient les causes de cette différence, le peu de solubilité du chlorate de potasse est constaté tous les jours dans nos officines. Rien n'est si fréquent que de recevoir des formules de gargarisme ainsi libellées :

Eau distillée.....	125
Chlorate de potasse.....	4 et plus.

La formule, rigoureusement exécutée, laisse au fond du mortier ou de la bouteille livrée un précipité qui varie de 50 centigrammes à 1 gramme, suivant la température ambiante; cette proportion de précipité augmentera ou diminuera selon le degré de froid auquel sera ultérieurement exposée la dissolution. Il n'y en aurait pas, si le malade avait soin de faire tiédir le gargarisme et de l'agiter chaque fois qu'il s'en sert.

En livrant un gargarisme avec un précipité de chlorate de potasse au fond de la bouteille, on vend un produit mal préparé en apparence.

Plus d'un acheteur a fait observer que, si le précipité est superflu, il serait préférable qu'il fût séparé de la liqueur ; si, au contraire, il faisait partie du gargarisme, pourquoi ne pas le dissoudre? Le médecin, en prescrivant une quantité déterminée d'un sel aussi actif, attend un effet en rapport avec cette quantité. Au pharmacien incombe le soin, j'allais dire la nécessité, de chercher le moyen de répartir également l'agent actif dans tout le dissolvant, et de supprimer tout précipité.

Sous l'inspiration de cette obligation, M. le docteur Guéneau de Mussy a proposé de substituer au chlorate de potasse le chlorate de soude, beaucoup plus soluble. Mais les propriétés thérapeutiques des deux chlorates sont-elles identiques? Là est la question. Il n'appartient pas au pharmacien de la résoudre et de substituer, de son chef, l'un à l'autre.

Dans l'industrie, la substitution des sels de soude aux sels de potasse est rarement possible. On ne remplace pas l'alun de potasse par l'alun à base de soude, le nitrate de potasse par celui de soude, le chlorure de potassium par celui de sodium, le silicate de potasse par le silicate de soude, etc., etc.

En thérapeutique, on n'administre pas le sulfate de soude pour celui de potasse, le tartrate de soude pour celui de potasse, les carbonates de soude pour ceux de potasse ; le borate de soude ne se remplace pas par le borate de potasse, etc., etc.

Ces exemples ne sont-ils pas capables de faire hésiter le praticien qui serait tenté d'échanger de la sorte les bases des deux chlorates?

Une autre voie est ouverte, ce serait d'unir au chlorate de potasse, si cela était possible et acceptable, un autre corps qui en augmentât la solubilité.

Ainsi a fait Soubeiran, en combinant de l'acide borique avec le tartrate acide de potasse, et créant la crême de tartre soluble ou borotartrate de potasse. Pourquoi a-t-il préféré cette combinaison d'un acide étranger que le médecin n'a pas compris dans sa formule? N'était-il pas plus logique de remplacer le tartrate de potasse par le tartrate de soude, connu, depuis Lémery, sous le nom de sel minéral? Le tartrate de soude, dont la cristallisation est fort belle, jouit de la même solubilité à toutes températures du dissolvant.

Ainsi a fait Béral, ce pharmacien si artiste dans ses manipulations, en lançant, sous le nom de citrate de fer soluble, du citrate de fer et d'ammoniaque, auquel il a donné une forme aussi élégante que commode ; pour le tartrate de fer pareillement.

Le pyrophosphate de fer est devenu soluble par une addition de pyrophosphate de soude ou de citrate d'ammoniaque.

Cette méthode d'augmenter la solubilité des sels n'est pas sans pé-

ril. Où s'arrêtera-t-elle? Son moindre inconvénient est de fournir des arguments à la défense des falsificateurs. Sous le rapport thérapeutique, elle ne tend à rien moins qu'à dénaturer un médicament; elle crée une nouvelle combinaison, un nouveau sel.

Sans trop insister sur cette observation, sans vouloir blâmer cette manière d'opérer, que la médecine a sanctionnée *à posteriori*, et qu'il eût été peut-être difficile de remplacer par une meilleure, nous n'avons pas tenté de l'imiter. Une voie nouvelle s'est ouverte d'elle-même devant nous.

Dans le gargarisme habituel de 125 gr. d'eau distillée et 4 gr. de chlorate de potasse, nous obtenons facilement et rapidement la dissolution de tout le sel en le triturant pendant une minute ou deux avec 1 gramme de gomme arabique pulvérisée; le mélange se fait dans un mortier de porcelaine, en l'humectant d'abord, puis y ajoutant toute l'eau par petites fractions. En développant ce léger mucilage, suivant l'habitude, les 4 grammes se trouvent répartis dans tout le dissolvant, sans résidu aucun, et sans que la transparence du *solutum* soit sensiblement altérée. J'en ai conservé pendant deux mois, par des variations de température de plus de 25 degrés, sans aucun changement. Si la proportion de chlorate était augmentée, on augmenterait relativement celle de la gomme.

Le sel est-il dissous? est-il suspendu? Ici cette distinction nous échappe. On peut admettre sans effort l'opinion et le fait de la dissolution. Tous les caractères y sont. Elle s'expliquerait au besoin par ce qu'on appelle la force d'entraînement. La solubilité du chlorate se serait accrue de celle de la gomme. Ainsi la solution serait devenue complète.

Nous avons étudié avec quelque insistance cette question des sels peu solubles, pour la ramener à une voie plus pharmaceutique. Le tour de main indiqué n'est pas sans analogie avec l'addition de poudres inertes aux masses pilulaires, avec cette différence, que, dans les pilules, la quantité de l'excipient dépasse souvent celle des bases actives. Ici la poudre inerte est en proportion insignifiante.

VI

Chimie. — Dosage de la magnésie. — Emploi du nickel. — Platine et platinoïdes. — Intérêts professionnels. — Arrêté de M. le préfet des Deux-Sèvres. — Formules. — Collyre cathéritique. — Psoriasis. — Pityriasis. — Pastilles alumineuses. — Sirop de lactucarium et de codéine. — Vin blanc emménagogue. — Pilules anti-névralgiques.

chimie. — *Dosage de la magnésie.* — La magnésie, qui occupe une place si importante dans la matière médicale, s'était montrée jusqu'ici d'un dosage difficile. Sa détermination dans les mélanges alcalins était un des problèmes les plus délicats de l'analyse chimique. M. le professeur Chancel, auteur d'un procédé analytique pour la séparation de l'acide phosphorique, présente une nouvelle application de sa méthode.

Le départ de cette base est effectué à l'état de phosphate double ammoniacal, seule forme de précipitation, qui, dans l'espèce, ne laisse rien à désirer.

Le précipité est transformé par la calcination en pyro-phosphate. De son poids se déduit la quantité de magnésie qui se trouvait primitivement en présence des alcalis.

Le procédé de séparation de l'acide phosphorique, publié il y a quelques mois seulement, est basé sur la réaction simultanée du nitrate et du carbonate d'argent. Il rend le départ de cet acide aussi facile que rigoureux.

Ce double travail réalise, pour l'analyse chimique des mélanges alcalins, un progrès appelé à rendre de nombreux services. Une vive lumière sera faite désormais dans la composition des phosphates naturels et artificiels, et dans celle des terres et des résidus provenant de l'évaporation des eaux minérales.

Nickel. — M. Ch. Tissier appelle l'attention sur ce métal trop négligé. Ses qualités industrielles mériteraient plus d'attention de la part de l'industrie métallique. Le maillechort est encore son seul asile, et par surcroît d'injustice, les mines françaises de nickel, quoique abondantes, sont inexploitées, pour laisser sur nos marchés la place tout entière au nickel allemand.

Le nickel résiste avec succès aux attaques des agents chimiques, qui entament si profondément le fer, le zinc, le cuivre, le plomb et

l'étain. L'acide nitrique est le seul des acides capable de le dissoudre.

De pareilles qualités le placent au niveau de l'argent. Pur, il se laisse forger, laminer et étirer. Sa résistance mécanique est supérieure à celle du fer.

Enfin, comme valeur marchande, pendant que l'argent, qui vaut encore 225 fr. le kilog., se raréfie et tend à élever son prix, le nickel est descendu à 20 francs, et vraisemblablement il descendra encore quand il sera exploité en France sur une grande échelle.

Platine et métaux congénères, par MM. Saint-Claire-Deville et Debray (1). — La métallurgie du platine est peu connue. Dans les minerais ce métal est mélangé de *rhodium*, d'*iridium*, de *ruthénium*, d'*osmium*, de *palladium* et de *matières terreuses*. Dans toutes les fabriques, ces métaux accessoires restaient dans les résidus. MM. Saint-Claire-Deville et Debray ont trouvé que le *rhodium* et l'*iridium*, en s'alliant au platine, sont très-propres à lui donner de la qualité. Leur travail renferme la description avec planches d'un nouveau fourneau à réverbère, où les plus hautes températures sont produites par un chalumeau à vastes dimensions, alimenté par un mélange d'oxygène et de gaz de l'éclairage. Pour charbon ils emploient cette espèce de plombagine qui, dans les usines à gaz, se ramasse au fond des cornues mises au rebut. Cette même matière sert à la confection de leur creuset intérieur. Le creuset extérieur est fait avec la pierre calcaire de Meudon. Nous allons résumer sous une forme très-brève les faits nouveaux concernant chaque métal.

Osmium. — Fournit un métal pulvérulent, ou compact, ou cristallisé, suivant le traitement. Densité, 21,4. Les vapeurs osmiques ont une odeur caractéristique. Très-difficile à fondre et à volatiliser.

Ruthénium. — Après l'osmium, ce métal est le plus réfractaire que nous connaissions. Sa densité est de 11,3. Sa forme, pulvérulente ; son oxyde, cristallisé dans la belle forme de l'étain oxydé. Il fait avec le zinc et l'étain des alliages qui cristallisent en entier ou en hexagones magnifiques.

Palladium. — Le plus fusible de tous les métaux du platine. Densité, 11,4. Aussi oxydable que l'argent, la surface brillante se ternit à l'air. Son alliage avec l'étain est en lamelles fines et brillantes.

Rhodium. — Moins fusible que le platine. Densité, 12,1. Oxydable comme le palladium et fixe comme lui. S'allie au zinc et à l'étain.

(1) *Annales de chimie et de physique*, 1re série, t. LVI. — *Bulletin de la Société d'encouragement*. Octobre 1853.

Platine. — Le plus fusible du groupe et volatilisable. Le plus pur, provient de sa fusion et de son affinage dans la chaux. Celui du commerce contient toujours des traces d'osmium et de silicium, et souvent un peu d'iridium.

Fondu et affiné, le platine est aussi doux que le cuivre, plus blanc que le platine ordinaire; il se prête à la fabrication d'un doublé de platine imperméable. Densité, 21.15. En 30 minutes et avec une dépense de 50 c. par kilog. en combustibles divers, 11 kilos 500 gram. ont été fondus et affinés.

Son alliage avec l'étain cristallise facilement en géodes très-belles,

Iridium. Densité, 21.15. En lingot, il est d'un blanc pur, ressemblant un peu à l'acier. S'allie parfaitement au zinc et à l'étain, à l'osnium et au platine.

Ce dernier alliage a servi à frapper un certain nombre de médailles, que M. Pelouze, au nom de M. Jacobi, a présentées à l'Institut, dans sa séance du 5 décembre dernier. Leur poli est parfait et leur dureté très-grande. Un lingot d'iridium, du poids de 267 gram., a également passé sous les yeux de cette compagnie.

Nous terminerons ce résumé bien incomplet par cette réflexion, qu'on ne pouvait faire un plus heureux emploi des vastes ressources du laboratoire de l'école normale. Cette sorte de travaux n'agrandit pas seulement le domaine de la science, mais elle est appelée à enrichir immédiatement l'industrie. MM. Saint-Claire-Deville et Debray ont pris des brevets d'invention en France et en Angleterre, lesquels ont été cédés à M. Mathez, à Londres, et à MM. Desmoutis, Chapuis et Quenessen, à Paris.

Cette noble famille des platinoïdes avait jusqu'ici refusé, ou à peu près, son concours à l'industrie. A l'aluminium, dont l'origine est si humble et si fraîche, était laissé le soin de fournir la matière de la vaisselle plate et autres vases culinaires. Les platinoïdes, ne s'alliant qu'avec une extrême répugnance, se bornaient à offrir des médailles et des *ex-voto ;* il leur suffisait de briller à l'église et dans les cours. La médecine n'en a rien obtenu.

Il n'en sera plus ainsi désormais ; viennent des gisements plus riches ou mieux exploités, le platine pourra remplacer l'argent, le cuivre, le fer peut-être de nos ustensiles.

Intérêts professionnels. — *Paulo majora canamus.* En attendant le jour où nos alambics seront en platine et où nous ferons le pot-au-feu dans des vases de paladium, il faut songer au contenu.

Par un arrêté récent, M. le préfet des Deux-Sèvres a défendu toutes annonces médicales et pharmaceutiques dans les journaux. Une

telle défense, qui se produit pour la première fois, nous semble excessive. Elle n'émane d'aucune loi. Elle ne tendrait rien moins qu'à exclure les pharmaciens du droit commun. En effet, les commerçants annoncent leurs articles sans obstacle ; les pharmaciens seuls, dont la qualité commerciale n'est pas contestée, surtout par le receveur des contributions directes, seraient-ils privés de cette faculté?

L'annonce a remplacé le commis-voyageur ; elle a porté les produits de la pharmacie française aux extrémités du monde. Elle seule, en attendant une organisation nouvelle, offre quelque chance de fortune à une profession par trop déshéritée.

Moralisez, censurez l'annonce, mais ne la supprimez pas. Si, de l'arrêté précité, naissait un procès, il serait certainement réformé par les tribunaux.

FORMULES.

Collyre cathéritique.

Eau de roses	10 gr.
Pierre divine	5 centig.
Laudanum	5 gouttes.

Instillez deux à trois gouttes le soir entre les paupières.

Ce collyre est indiqué :

1° Dans les ophthalmies chroniques ;
2° Les kératites anciennes ;
3° Les inflammations oculaires aiguës ;
4° Les taies du genre du néphélion et de l'albugo.

(*Gazette médicale de Lyon.*)

Remèdes contre la psoriasis pulmonaire syphilitique.

Alcool	65 gr.
Sublimé	5

Une cuillerée pour un bain, soir et matin, dans une demi-cuvette d'eau tiède. Après le bain, friction avec pommade :

Axonge	50 gr.
Protoiodure de mercure	4

(*Loc. cit.*)

Pommade contre la pityriaris du cuir chevelu.

Axonge	30 gr.
Soufre sublimé	4
Calomel	4
Eau de laurier-cerise	3

Une onction chaque soir seulement.

(*Loc. cit.*)

Pastilles alumineuses

du docteur Argenti.

Prenez :

Alun pulvérisé.....	ânâ q. s.
Gomme arabique.....	—
Sucre.....	—
Eau cohobée de laurier-cerise.....	—

Pour pastilles de 40 centigr., contenant chacune 2 à 3 centigr. d'alun. Elles remplacent les gargarismes alumineux. On les introduit dans la bouche, où elles fondent. La salive qui les dissout les promène sur toutes les surfaces malades.

Elles sont prescrites dans les angines laryngo-pharyngées, les aphonies et les dysphonies des chanteurs, de même que contre les ulcérations aphtheuses de la bouche, qu'elles soient simples ou scorbutiques, scrofuleuses, mercurielles ou typhoïdes.

(*Journal de pharmacie.*)

Sirop de lactucarium et de codéine.

Extrait alcoolique de lactucarium.....	3 gr.
Codéine cristallisée.....	3
Alcool à 55 degrés.....	q. s

Dissolvez, ajoutez :

Sirop simple bouillant.....	10 k.
Aromatisez avec eau de fleurs d'oranger.....	q. s.

(*Bulletin général de thérapeutique.*)

Nous ne savons pas trop quelles propriétés l'extrait alcoolique de lactucarium peut ajouter à la codéine ; mais nous donnons cette formule comme bien d'autres, pour les médecins qui aiment à varier leurs prescriptions.

Vin blanc emménagogue

du docteur Bonnet.

Vin blanc sec.....	500 gr.
Teinture de safran.....	20
Esprit de mindérérus.....	20
Sirop d'armoise.....	125

Un petit verre à liqueur deux fois par jour.

Très-efficace, surtout chez les jeunes filles ou les femmes qui souffrent, soit de la dysménorrhée, soit des menstruations trop peu abondantes.

Nous avons exécuté cette formule. Elle produit une liqueur d'une jolie couleur et d'un goût qui n'est pas désagréable.

Pilules anti-névralgiques

du docteur Boiron.

Musc.....	5 centigr.
Extrait de digitale.....».....	2
— thébaïque.....	2 1/2,

pour une pilule. Une seule, administrée pendant l'accès névralgique, le calme comme par enchantement.

(*Formulaire lyonnais.*)

Cette formule, qui rappelle celle des pilules musquées de Hunter, devrait fournir 2 à 4 pilules. Les extraits, à cause de leur mollesse, exigent 15 centigrammes au moins de poudre inerte. Ces pilules, ainsi divisées, s'absorbent plus facilement et peuvent se doser suivant l'âge des malades. Il convient aussi de les argenter.

VII

Quinomètre, par MM. Glénard et Guillermond, observation de M. Faget. — Du titre des drogues simples et composées ; laboratoire d'essai. — Eau gazo-ferrugineuse, par M. Sarzeau. — De la sangsue landaise, par M. Bouchardat. — Empoisonnement par le camphre. — Argenture du cuivre. — Cantharides, choix. — Essence de térébenthine, falsifications. — Des gommes solubles et insolubles, par M. Frémy.

MM. Glénard et Guillermond ont fait connaître une méthode nouvelle pour doser la quinine dans les quinquinas.

Ils font une pâte bien mélangée avec quinquina en poudre et chaux délitée et tamisée, 10 grammes de chaque. Cette pâte est desséchée au bain-marie et traitée par un volume déterminé d'éther sulfurique. La quinine, mise à nu par la réaction calcaire, se dissout dans l'éther. Elle est saisie ensuite par un demi-volume d'acide sulfurique monohydraté dilué (3 gr. 20 cent. d'acide pour un litre d'eau). La quinine est sulfatisée. Enfin, le sulfate de quinine est décomposé par une solution ammoniacale faible et faite de telle sorte qu'elle sature exactement son volume d'acide. Cette eau tombe goutte à goutte d'un tube gradué. La quantité d'ammoniaque absorbée par cette saturation accuse la proportion d'acide sulfurique, et partant celle de la quinine contenue dans le quinquina essayé.

L'éther, avec la quinine, dissout aussi quelques parcelles de cinchonine, mais en si faible quantité, que cette chance d'erreur peut être négligée comme étant sans importance.

Un appareil (quinomètre) a été construit par les auteurs (1). Leur procédé est détaillé dans le *Journal de pharmacie* de janvier 1860. Tous les pharmaciens sont mis à même de l'expérimenter.

C'est ce qu'a fait M. Faget. Mais ses essais n'ont pas fourni le même dosage que ceux des inventeurs. Après diverses recherches, il est arrivé à cette conclusion, que le titre fourni par le quinomètre devra être doublé pour être l'expression vraie de la richesse des quinquinas essayés.

MM. Glénard et Guillermond ne manqueront pas de répondre à M. Faget. La modification proposée sera-t-elle adoptée? Nous le dirons plus tard.

L'importance des études quinométriques n'échappera à aucun de

(1) Se trouve chez M. Salleron, rue du Pont-de-Lodi, 1, à Paris.

nos lecteurs. Les chimistes lyonnais qui les ont instituées sont trop habiles pour ne pas les mener à bonne fin. La solution complète de la question est appelée à rendre les plus grands services.

Ce sujet nous amène tout naturellement à soulever une question d'une certaine gravité. Nous voulons parler des essais ou titrage des drogues simples de haute valeur, telles que l'opium, les quinquinas, lascammonée, le copahu, le cubèbe, etc.; des drogues composées, telles que le calomel, l'azotate d'argent, le sous-azotate de bismuth, l'onguent napolitain, etc.

Cette question pourrait se formuler ainsi : y aurait-il avantage à créer, dans les grands centres de population, des bureaux ou laboratoires d'essai, indépendants de tout établissement industriel ou commercial? Dans ce laboratoire, sur la demande d'un client, les produits seraient, avant livraison, titrés, timbrés au besoin, pour être payés, suivant leur teneur ainsi reconnue. Nous n'entrerons pour le moment dans aucun détail d'organisation, jetant l'idée première aux vents des discussions particulières, aux hasards des controverses. Parmi les considérants qui détermineraient cette création, je citerai le suivant : des maisons d'essai ont été créées à grands frais pour titrer la soie, la laine, etc. Diverses substances ne sont payées que suivant le titre, exemple, le sel de soude, le chlorure de chaux, les acides forts, les engrais, etc. L'emploi des mêmes mesures ne serait-il pas désirable pour les matières médicinales, dont la pureté intéresse à un si haut degré la santé publique? Nous nous bornerons aujourd'hui à ce court énoncé. Les occasions de le développer, de le discuter, ne nous manqueront pas certainement.

Eau gazo-ferrugineuse. — Les appareils gazogènes, qui se multiplient de plus en plus, ont suggéré à M. Sarzeau l'idée de les employer à la production de l'eau gazeuse ferrugineuse. Il suffit d'ajouter au mélange gazogène 100 grammes de clous d'épingle. Après un contact de vingt-quatre heures, on obtient une liqueur sensiblement ferrugineuse, dont la saveur atramentaire est très-supportable.

Recueillie dans des bouteilles soigneusement bouchées, elle se conserve à la cave quelques semaines sans altération. Le fer contenu dans 100 grammes de cette eau a été trouvé de 38 milligrammes, pris à l'état de proto-carbonate. En prolongeant le contact, on en augmentera la proportion.

L'idée et l'expérience de M. Sarzeau pourraient recevoir une intéressante extension. Ne seraient-elles pas susceptibles de s'appliquer à l'iode, au sulfate acide de quinine, au camphre, au goudron, etc., et de créer une nouvelle forme médicamenteuse? L'extension de cette application doit être laissée à M. Sarzeau; cette idée n'a pu lui échapper,

De la sangsue landaise, par M. Bouchardat. — La sangsue landaise est la plus répandue aujourd'hui dans le commerce. C'est une sous-variété de la variété commune de la sangsue verte ou officinale. La grise se trouve encore dans quelques marais de la Champagne, de la Bretagne, de la Bourgogne, où elle n'est pas associée à la verte. La sangsue hongroise et la sangsue landaise appartiennent à la même espèce. Leurs différences commerciales n'ont aucune importance sous le point de vue de l'histoire naturelle. La sangsue landaise est moins affamée que la sangsue hongroise ou que celle de l'Algérie; elle prend moins promptement : voilà son côté faible. Mais elle résiste énergiquement aux causes des maladies, elle est plus rustique, elle supporte plus courageusement les transports à de longues distances ; elle ne dégorge pas de sang, comme cela arrive trop souvent aux sangsues malades, quand on veut les appliquer ; elle peut être conservée très-longtemps dans les bocaux des pharmacies, pourvu qu'elles y soient en petit nombre.

En 1806,	la sangsue valait	1	centime1/2.
En 1816,	—	6	centimes.
En 1821,	—	15	—
En 1854,	—	20	—
En 1849,	—	10 à 15	centimes.

De nouvelles variations ne sont pas probables. En 1806, les étangs français suffisaient à la consommation. Plus tard, nos étangs se trouvant épuisés, il a fallu recourir aux marais de la Hongrie, de la Turquie d'Europe et de l'Asie Mineure ; d'où l'élévation successive des prix. Aujourd'hui que les éducateurs de la Gironde ont résolu complétement le problème de l'hiridiculture, la production pouvant se régler suivant la demande, peu de variations sont à craindre.

(*Répertoire de pharmacie.*)

Empoisonnement par le camphre. — Plusieurs cas ont déjà été observés. Aujourd'hui il s'agit d'une femme de 36 ans, d'un tempérament faible, mère de cinq enfants, enceinte de quatre mois. Redoutant les conséquences de cette nouvelle grossesse, elle prit, sur l'avis d'une de ses voisines, 12 grammes de camphre d'un seul coup, dissous dans un verre d'eau. Après six jours de souffrances croissantes, la malade succomba. Elle avait avorté la veille de sa mort.

(*Bulletin de thérapeutique.*)

Argenture de cuivre. — M. Boudier, pharmacien à Joigny, a publié la recette suivante :

Cyanure de potassium.....	12 gr.
Azotate d'argent cristallisé.....	6
Carbonate de chaux.....	30

Faites une poudre homogène que l'on emploie à la manière du tripoli, en imbibant d'eau un petit chiffon, le trempant dans cette poudre et frottant l'objet qu'on veut argenter. On obtient ainsi une couche très-adhérente qui remplace avantageusement l'amalgame pour la galvanoplastie.

Ce procédé peut rendre de grands services pour les ustensiles qui servent à la préparation des substances acides, tels que les sirops de groseilles, de cerise, etc., qui acquièrent un léger goût métallique quand on les prépare dans le cuivre nu.

Après avoir copié textuellement la note de M. Boudier, nous avons répété son procédé et appliqué le mélange ci-dessus à l'argenture de deux plateaux de balance : l'expérience a réussi à la suite d'un frottement insistant. L'argenture durera-t-elle longtemps? C'est ce que nous dirons plus tard. Nous recommanderons un petit détail ; c'est d'employer le cyanure de potassium en plaques, pour les arts, à l'exclusion de tout autre, la composition de chacun d'eux étant fort différente.

(*Répertoire de pharmacie.*)

Cantharides. — Quelle est la cantharide la plus active? Quels sont ses caractères distinctifs? Telle est l'intéressante question que M. Fumouze s'est appliqué à résoudre avec une compétence incontestable.

M. Fumouze distingue trois espèces de cantharides, les petites, les moyennes et les grosses. La provenance est la même, et la coloration varie peu. La bonne qualité est accusée par le jaune dominant, la sécheresse et l'intégrité des surfaces. Rejetez les cantharides aux reflets trop brillants, surtout quand leur contact est huileux ; une telle apparence dissimule une fraude. Cette qualité a circulé longtemps dans le commerce sous le nom de cantharides du nord. Les meilleures viennent de France, de Sicile, de quelques provinces d'Espagne et de l'Ukraine. La récolte pourrait être très-productive en France, si ce n'était l'insouciance des habitants des campagnes qui négligent une cueillette facile et des plus lucratives.

Les cantharides perdent en poids :

10 à 15 pour 100 la première année,
4 à 7 pour 100 la deuxième.

Toutefois, ce déchet n'altère pas la proportion de la cantharidine.

Essence de térébenthine. — M. Barbet, pharmacien à Bordeaux, dans une étude spéciale sur cette essence, objet d'un commerce considérable, nous fait connaître les caractères auxquels on peut constater sa pureté. Ses conclusions sont les suivantes :

L'essence des Landes contient souvent une petite proportion de co-

lophane, sans qu'elle puisse être taxée de sophistication. C'est une conséquence souvent inséparable de la distillation à feu nu ; toutefois, le commerce est en droit de refuser celle qui en renfermerait plus de deux pour cent, ce qui se reconnaît par l'ammoniaque, dont quelques gouttes suffisent pour la solidifier.

La térébenthine que la fraude mêlerait à l'essence est décelée par le même réactif, qui donne lieu à un magma gélatineux, demi-transparent, bleu fauve, surnagé par un liquide incolore.

Enfin, l'essence pure, outre ses caractères physiques bien connus, doit marquer 78 degrés à l'alcoolomètre ; ce degré n'est pas atteint par les essences altérées. Elle gagnerait en réalité beaucoup d'être obtenue par la vapeur d'eau surchauffée.

Des gommes solubles et insolubles. — M. Frémy vient de présenter à l'Institut un travail sur la gomme arabique, sur ses transformations par l'influence d'une température élevée, aussi bien que par celle de l'acide sulfurique concentré, lorsqu'elle se trouve dans un état particulier d'hydratation.

Nous allons citer textuellement les conclusions de cette importante communication :

1° La gomme arabique n'est pas un principe immédiat. On doit la considérer comme résultant de la combinaison de la chaux avec un acide très-faible, soluble dans l'eau.

2° *L'acide gumique* peut éprouver une modification isomérique et devenir insoluble, soit par l'action de la chaleur, soit sous l'influence de l'acide sulfurique concentré. L'*acide métagumique* est ce composé insoluble.

3° Les bases et principalement la chaux transforment cet acide insoluble en *gumate de chaux*, qui présente tous les caractères chimiques de la gomme arabique.

4° Le composé calcaire soluble que forme la gomme ordinaire peut éprouver aussi, par la chaleur, une modification isomérique, comme M. Gélis l'a démontré, et se transformer en un corps insoluble qui est le *métagumate de chaux*. Cette substance insoluble reprend de la solubilité par l'action de l'eau bouillante ou sous l'influence de la végétation. Elle existe dans l'organisme végétal ; c'est elle qui forme la partie gélatineuse de certaines gommes, comme celle du cerisier. On la trouve dans le tissu ligneux et le péricarpe charnu de quelques fruits. Sa modification isomérique peut rendre compte de la production des gommes solubles.

5° Lorsqu'on voit avec quelle facilité la gomme et ses dérivés peu-

vent, en éprouvant une modification isomérique, se transformer en substance insoluble, on peut espérer que l'industrie, profitant de ces indications et les rendant pratiques, pourra un jour facilement donner de l'insolubilité à la gomme arabique et l'employer, comme l'albumine, à la fixation des couleurs insolubles.

VIII

Pharmacie. — Extrait normal de quinquina, par M. Guillermond, poudre normale. — Huile de foie de morue désinfectée. Essais antérieurs. Décoloration. — Procédés pour la rendre ferrugineuse. — Coup-d'œil sur son industrie, son commerce et son avenir. — Toxicologie. — Les corps gras et le lait, antidotes de l'acide arsénieux, par M. Blondlot. — Jurisprudence. — Rob suivant la formule de Boyveau-Laffecteur. — Comment tous les pharmaciens peuvent l'annoncer et le vendre. — Cour de cassation. Gérance. — Condamnation à 3,000 fr. d'amende.

M. Bussy a présenté à l'Académie de médecine, dans sa séance du 7 février, un travail de M. Guillermond, pharmacien à Lyon, sur les préparations de quinquina. L'auteur recommande l'emploi des variétés d'écorces les plus riches en quinine, laissant les autres aux fabricants de sulfate. Ces riches écorces seraient employées à la confection d'un *extrait normal*, qui servirait de base aux autres préparations quinifères, telles que sirop, pilules, tablettes, électuaires, etc. L'emploi de cet extrait, riche et titré, ferait cesser l'anarchie qui règne depuis si longtemps dans cette partie si importante de la pharmacie pratique et sous la protection légale du Codex. Ainsi d'une officine à l'autre varie le sirop de quinquina : l'un se fait à l'eau, l'autre au vin, un troisième à l'alcool ; pour le vin, ici le bourgogne est préféré, là c'est le bordeaux, ailleurs c'est le madère. Enfin, même désordre pour les variétés d'écorces : un laboratoire emploie le quinquina gris, un second le quinquina jaune, etc.

Nous ne pousserons pas plus loin une démonstration assez significative. C'est donc pour établir l'unité et l'uniformité dans les préparations de quinquina, que M. Guillermond a proposé son extrait normal.

Cette proposition mérite un accueil unanimement favorable. Elle doit être étudiée avec un soin très-sérieux. Une seule objection s'élèvera, et déjà sur les bancs de l'Académie elle est arrivée à nos oreilles de plusieurs côtés. Cette objection se formulerait ainsi :

« L'extrait de quinquina est-il la forme qui conserve entière et intacte *toute la quinine* renfermée dans le quinquina employé? Ce principe si fragile ne serait-il pas plus ou moins endommagé par le feu? »

M. Guillermond lèvera sans aucun doute de pareilles incertitudes. A l'aide du *quinomètre* dont il est l'inventeur et que nous avons men-

tionné dans notre précédente revue, il certifiera de la teneur satisfaisante de l'extrait normal.

Toutefois, si le doute persistait dans quelques esprits, nous leur proposerions l'emploi *d'une poudre normale* et titrée de quinquina, composée à un titre invariable et pouvant apporter une proportion certaine de quinine dans les électuaires, pastilles, sirops, pilules, etc. Pour les incrédules, elle serait un succédané de l'extrait normal.

Huile désinfectée de foie de morue. — La désinfection de l'huile de foie de morue est remise à l'ordre du jour par M. le docteur Autier d'Amiens et M. Chévrier, pharmacien à Paris. Comme ces praticiens n'ont pas fait connaître leur procédé désinfectant, nous nous bornerons à le mentionner, remettant à plus tard le jugement que nous devrons en porter. Des expériences thérapeutiques sont en cours d'observation, *adhuc sub judice lis est.* Mais nous profiterons de cette occasion pour établir l'état actuel d'un médicament dont l'emploi a été si considérable et qui glisse en ce moment sur le penchant d'une de ces décadences dont le dernier degré est un complet oubli.

Elle ira rejoindre très-certainement tant d'autres agents thérapeutiques qu'il serait trop long de rappeler et dont la fortune brillante a disparu dans un triste abandon.

Comme il lui reste encore quelques années d'existence brillante, grâce au bruit des annonces persistantes et aux habitudes plus persistantes encore de quelques praticiens, nous nous occuperons d'elle de temps à autre ; nous suivrons, sans aucune espèce de regret, la disparition d'une huile infecte, qui fait trop souvent le désespoir des malades, sans leur apporter les compensations de santé promises par une thérapeutique de plus en plus divisée à l'endroit des vertus de ce fameux polychreste ou de ce spécifique incomparable.

Parmi les singularités de ce remède bizarre, citons l'impossibilité où nous sommes encore de pouvoir constater sa pureté. Toutes les tentatives faites dans cette direction n'ont pas abouti. Ajoutons ensuite à ce défaut celui d'une aptitude déplorable à être falsifiée. Aussi, des conséquences, faciles à prévoir, se sont développées avec une ampleur proportionnée à l'impunité des falsificateurs. Aujourd'hui, l'huile de foie de morue a nivelé son prix avec celui de l'huile de poisson ; l'une et l'autre s'emploient, soit au graissage des frottements mécaniques, soit à l'assouplissage du cuir, soit au traitement des phthisiques, scrofuleux, etc., etc.

Une autre singularité de ce merveilleux arcane, c'est que sa production est dissemblable, suivant les pays qui nous l'expédient. Les

uns (Norwège, Irlande, Terre-Neuve) exposent au soleil des tonneaux pleins de foies de morue ; la fermentation les dévore, et c'est de cette pourriture pressée que découle le médicament, appelé à devenir un breuvage fortifiant. D'autres pays moins barbares (l'Ecosse) décoctionnent les foies à grands bouillons ; le repos fait surnager une huile moins dégoûtante, mais aussi moins efficace, disent quelques thérapeutistes. La première est brune, la deuxième est blonde ; cette dernière serait privée des principes biliaires qui en doublent le mérite. Enfin, l'Irlande produit la brune et la blonde, en chauffant les foies à feu nu dans une chaudière de fonte. L'huile rouge existe aussi.

Cette bigarrure de procédés et de variétés se retrouve dans le commerce de cette graisse. Les vendeurs, dont plusieurs n'appartiennent pas à la pharmacie, luttent avec des produits différents. Chacun, bien entendu, possède la meilleure. Les annonces les mieux certifiées l'attestent. De là, un désordre, pour ne pas dire un gâchis qui ne peut que troubler le médecin dans ses formules et le pharmacien dans ses approvisionnements.

Pendant quelque temps, l'huile blonde a joui d'une certaine faveur. De suite on s'est occupé de décolorer la brune. Les uns ont traité cette dernière par la potasse caustique, d'autres ont obtenu une décoloration plus profitable, en ajoutant beaucoup d'huile d'œillette à très-peu d'huile de foie de morue.

Aujourd'hui l'huile brune est préférée. Alors on a songé à sa désinfection. Deux voies étaient ouvertes : la première procédait par les agents chimiques ; elle a échoué, comme il était facile de le prévoir. Il était aussi difficile de lui enlever son odeur et sa saveur que de donner de l'insipidité à l'aloës ou de l'inodorité à l'essence de térébenthine.

Dans la dernière tentative, la difficulté a été tournée, l'odeur a été plus ou moins masquée ; c'est là, dit-on, le caractère dominant du travail de MM. Autier et Chévrier. Mais les propriétés plus ou moins réelles du médicament ont-elles été respectées? C'est ce que nous diront les malades et les médecins.

Déjà les capsules gélatineuses avaient résolu ce problême, mais elles font absorber des masses de gélatine. Les gelées d'huile de foie de morue n'ont pas eu plus de succès. Comment en serait-il autrement quand les doses d'huile sont prescrites par plusieurs grandes verrées par jour ?

Les préparations pharmaceutiques, à base d'huile de foie de morue, telles que sirop, gelée, etc., n'ont pour effet que de la rendre plus désagréable.

On a proposé de la faire plus iodée et plus ferrugineuse. L'iodure de fer a été employée à cet effet. La saveur ne perdait pas sa répugnance.

Dans divers essais que nous avons tentés pour diminuer l'odeur et la saveur de l'huile de foie de morue, nous avons trouvé que :

1 0/0 de carbonate d'ammoniaque cristallisé et employé sec, les atténuent aux 3/4. L'huile est légèrement émulsionnée.

1 0/0 d'acide phénique dissous dans 10 d'alcool, font disparaître 90 0/0 de l'odeur en la dénaturant et 75 0/0 de la saveur.

Enfin, pour rendre l huile de foie de morue ferrugineuse, nous y avons dissous du savon martial fait par la double décomposition du proto-sulfate de fer et de la dissolution de savon blanc dans l'eau. Le précipité gélatineux, bien lavé, se dissout dans la proportion de 2 0/0 (retrouvés par la calcination). Il faut peser 8 parties de ce précipité gélatineux pour en avoir 2 réels dans l'huile. Cette dernière perd sa transparence et un peu de sa fluidité, de son odeur et de sa saveur.

Cette huile de foie de morue martiale nous semble réunir les conditions désirées par les thérapeutistes qui prescrivent l'huile et le fer alternativement.

Nous avions employé d'abord le perchlorure de fer à la dose de 1 0/0 ; mais la saveur devenait acerbe, et la présence d'un acide fort dans l'estomac nous a semblé un motif fondé de répulsion absolue.

Nous dirons plus tard le résultat de l'essai de l'huile de MM. Autier et Chévrier.

Toxicologie. — Nous ne quitterons pas encore les corps gras. M. Blondlot, pharmacien à Nancy, a présenté à l'Institut un travail sur la propriété qu'ils ont de paralyser la solubilité de l'acide arsénieux dans l'eau simple et dans l'eau légèrement acide ou alcaline. Le moindre contact de ce corps à l'état concret, avec un corps gras, réduit sa solubilité à 1/15 ou à 1/20 de ce qu'elle serait sans l'intervention de la matière adipeuse.

On peut s'en assurer en dosant la proportion d'arsenic dissoute à l'aide de l'empois et de la teinture d'iode. Une trace de graisse quelconque suffit pour produire cet effet, qui est entièrement mécanique, car il est évident qu'il n'y a dans ce cas aucune combinaison chimique entre l'acide et le corps gras. L'acide arsénieux est imbibé de telle sorte que le corps gras lui fait une enveloppe presque imperméable à l'action des liquides aqueux.

De ce simple fait découlent d'intéressantes applications toxicologiques. Ainsi l'on comprend pourquoi la recherche de l'arsenic est souvent vaine ou difficile dans les aliments gras ingérés ou à ingérer ; pourquoi encore l'intoxication arsénicale est retardée dans certains cas.

M. Blondlot rappelle ce fait, aussi curieux que significatif, rapporté par Morgagni, que des bateleurs avalaient impunément des pincées d'arsenic après avoir eu la précaution d'ingérer certaines quantités de lait et de corps gras. Ils le rendaient ensuite par le vomissement quand le public s'était retiré.

Enfin, une dernière conséquence est à noter. C'est le rôle de contre-poison que les corps gras et le lait peuvent jouer dans l'empoisonnement arsénical. Ils n'agissent pas seulement comme calmants, mais encore comme véritables antidotes capables de retarder considérablement la dissolution, et partant, l'absorption de l'acide arsénieux, qui, ainsi que cela arrive souvent, pourrait encore rester à l'état concret.

Jurisprudence. — *Remède secret tombé dans le domaine public. — Usage du nom de l'inventeur. — Rob selon la formule du docteur Boyveau-Laffecteur.* — Telles sont les questions que la Cour de cassation a tranchées de la manière suivante :

« Si l'inventeur d'un remède secret a fait entrer son nom patronymique dans la désignation de son produit, il ne peut s'opposer à ce que, après que le remède est tombé dans le domaine public, d'autres que lui l'annoncent et le débitent, sous le nom patronymique sous lequel l'inventeur l'a fait connaître.

« L'inventeur n'aurait lieu de se plaindre qu'autant que la dénomination qu'il a lui-même donnée à ce produit, serait employée par d'autres, de manière à induire le public en erreur par l'origine de ce produit et à faire supposer qu'il aurait éte fabriqué par l'inventeur lui-même ou son ayant cause.

« Spécialement, si le juge peut faire à un pharmacien défense d'annoncer et de débiter sous la dénomination pure et simple de Rob Boyveau-Laffecteur, le remède secret inventé par le docteur Boyveau, le juge peut aller jusqu'à défendre d'annoncer et de débiter ce remède sous la dénomination de Rob selon la formule de Boyveau-Laffecteur, et avec les précautions nécessaires pour qu'il n'y ait pas confusion sur l'origine et la fabrication du produit ; le juge ne peut du moins l'ordonner ainsi, en se fondant sur ce seul principe du droit exclusif de l'inventeur à l'usage du nom patronymique et sans examiner en fait si l'emploi du nom de Boyveau-Laffecteur était ou non devenu l'élément usuel et nécessaire de la désignation du produit. »

La conséquence de cet arrêt est très-claire. Chaque pharmacien peut fabriquer, annoncer et vendre le rob anti-syphilitique sous le nom de *Rob suivant la formule de Boyveau-Laffecteur.*

Gérants de pharmacie. — Nouvelle jurisprudence. — Le tribunal correctionnel de Saint-Etienne vient de décider qu'un pharmacien

exerçant ne peut commanditer une deuxième officine créée par ses soins et deniers, bien qu'il en ait confié la gestion à un autre pharmacien, titulaire du bail, de la patente, soumis aux impôts, charges et obligations de l'emploi et porté sur l'annuaire de médecine et de pharmacie.

La condamnation prononcée a été de 3,000 fr. d'amende. La sévérité de cet arrêt n'échappera pas à l'attention de nos confrères. Nous avons mentionné, il y a un mois, un jugement du tribunal de la Seine, jugeant en des matières peu différentes et où le propriétaire de la pharmacie s'est entendu condamner à 500 fr. d'amende. Il y a eu appel de l'un et l'autre arrêt. Nous rendrons compte des deux appels.

IX

Etude sur le goudron minéral. — Importance de ses dérivés. — Tableaux des principes fournis par les divers goudrons. — Origine. — Distinctions. — Goudron du boghead. Goudron de houille. — De sa distillation. — Benzine du commerce, naphtaline, acide picrique, aniline, etc.

I

Le goudron minéral acquiert une importance croissante; c'est moins par lui-même qu'il fixe l'attention des chimistes que par les principes immédiats dont il est la source abondante. Son étude est pleine d'intérêt. Aucune ne l'égale en enseignements instructifs, en aperçus curieux, en perspectives attrayantes. C'est dans cette matière noire, infecte, rejetée jadis aux décharges publiques par les usines à gaz embarrassées, que *Laurent* a trouvé ce riche filon de corps chimiques si curieux, qu'il a fouillé avec tant de sagacité et dont il a jeté, avec une prodigalité tout artistique, les richesses au monde étonné (naphtaline, acide picrique, nitro-benzine, etc.).

La mine est loin d'être épuisée. De nouvelles richesses attendent les explorateurs persévérants. En effet, l'élément dominant du goudron minéral est un hydrogène carboné d'un maniement facile et qui, sous l'impulsion des agents chimiques, revêt les formes les plus brillantes et souvent les plus imprévues. Ces métamorphoses, qui seraient déjà fort remarquables sous le rapport de la curiosité scientifique, le sont parfois bien davantage par la portée des applications. En effet, la découverte de quelques-uns de ces corps a été le germe de plusieurs industries déjà importantes (benzine, essence de myrbane, essence d'ananas, aniline, etc.). D'autres applications se préparent.

Parmi les voies ouvertes à la synthèse, aucune ne promet autant au chimiste. Cet hydrogène carboné n'est-il pas la matière créée et créatrice qui constitue la masse du règne organique? Dans les animaux, il revêt le squelette des formes qui l'individualisent; squelette et forme, dans les végétaux, il couvre la terre de cette enveloppe vivante qui nourrit les premiers. Pivot de l'organisme vivant, un va-et-vient de sa molécule entre l'oxygène et l'azote produit la vie ou la mort. C H est immortel; il est le commencement et la fin, le germe et le détritus de toute existence.

Par quelles transformations la force vitale renouvelle-t-elle, avec

un élément si simple, le miracle éternel de la Genèse, la création de choses admirables avec rien? Aussi la chimie n'a jamais présenté de sujet d'étude plus relevé. C'est à l'aide de cet hydrogène carboné que le chimiste a le plus de chance de saisir quelques lueurs des vérités physiologiques, quelques parcelles du grand secret de la vie.

Limitant à l'art de guérir les spéculations d'un avenir plus ou moins éloigné, nous estimons que la chimie est assez avancée et nos chimistes suffisamment exercés pour opérer la découverte syngénésique de l'acide citrique, de la quinine, morphine, indigo, essence de roses, etc., et autres matières si précieuses, mais si chères. Que les pharmaciens dirigent donc leurs recherches patientes et leurs loisirs, malheureusement trop abondants, vers ce but où tout sera honneur et profit. Pour essayer les corps qu'ils découvriront, le zèle des médecins ne leur manquera pas.

Avant d'entrer dans l'étude du goudron minéral, nous croyons utile de réunir dans un cadre synoptique les différentes matières que la distillation sépare de la houille et du bois. Cette comparaison pourra dissiper la confusion qui règne à ce sujet dans certains auteurs et dans quelques esprits.

Avant le goudron de houille on connaissait le goudron du bois et celui plus liquide des matières animales. Ces trois graisses diffèrent essentiellement par l'odeur et la composition. Le caractère chimique qui domine dans les deux derniers est de donner des produits plus oxygénés, moins riches en carbone et d'une nature acide. L'alcalinité domine dans le premier.

N° 1.

DISTILLATION DE LA HOUILLE.

PRODUITS		
SOLIDES.	LIQUIDES.	GAZEUX.
Coke. Graphitoïde (1).	Goudron. Eau. Ammoniaque. Sulfhydraque d'ammoniaque. Carbonate d'ammoniaque. Cyanhydrate d'ammoniaque.	Hydrogène. — protocarboné. — bi-carboné. Hydrocarbures divers. Oxyde de carbone. Acide carbonique. — sulfhydrique. — cyanhydrique, traces. Sulfure de carbone.

(1) Nous nommons ainsi une variété de charbon qui a l'apparence du graphite et qui se retire du fond des cornues à gaz hors de service. C'est un combustible compact et ourd, difficile à enflammer, mais qui produit, en brûlant, de hautes températures. M. Sainte-Claire Deville en a tiré parti pour la fusion du platine et des platinoïdes.

N° 2.

DISTILLATION DU GOUDRON DE HOUILLE.

PRODUITS		
SOLIDES (1).	LIQUIDES.	GAZEUX.
Carbone à cassure résineuse. Naphtaline. Paranaphtaline. Acide phénique ou carbolique. Acide rosolique. — brunolique. Chrysène. Pyrhène.	Eau. Ammoniaque. *Huile* se distillant au-dessus de 100°, plus pesante que l'eau (carbole). *Huile* se distillant au-dessous de 100°, et plus légère que l'eau (naphtole). Aniline. Picoline. Quinoléine. Cyanol. Leucol. Pyrrhol. Toluène. Cumène. Benzine du commerce, d'où l'on tire la nitro-benzine, l'aniline, etc.	Hydrogène. — protocarboné. — bicarboné. Hydrocarbures divers. Oxyde de carbone. Acide carbonique. — sulfhydrique. — cyanhydrique, traces. Sulfure de carbone.

N° 3.

DISTILLATION DU BOIS.

PRODUITS		
SOLIDES.	LIQUIDES.	GAZEUX.
Charbon.	Eau. Acide acétique ou pyroligneux. Esprit de bois ou hydrate de méthylène. Acétate de méthylène. Acétone. Créosote. Hydrocarbures { xylène. cumène. Goudron.	Hydrogène protocarboné. — bicarboné. Oxyde de carbone. Acide carbonique.

(1) Nous ne portons ici que les produits principaux. Les composés médiats sont extrêmement nombreux. Un des plus remarquables est l'acide picrique ou carbazotique.

N° 4.

DISTILLATION DU GOUDRON DE BOIS.

PRODUITS		
SOLIDES.	LIQUIDES.	GAZEUX.
Charbon particulier et acide. Paraffine.	Eau acide. Acétate de méthylène. *Huile jaune plus légère que l'eau, contenant :* Acétone; Acétate de méthylène ; Benzine impure; Xylène. *Huile brune plus pesante que l'eau, contenant :* Créosote ; Cumène ; Capnomore ; Picamare ; Pittacale ; Cédrirète ; Pyroxanthogène ; Eupione ; Benzine.	Formène. Hydrure de méthylène. Tétrylène. Toluène.

N° 5.

DISTILLATION DE L'HUILE ANIMALE DE DIPPEL.

PRODUITS		
SOLIDES.	LIQUIDES.	GAZEUX.
Charbon léger.	Ammoniaque. Hydrosulfate d'ammoniaque Carbonate *id.* Succinate *id.* Cyanhydrate *id.* *Alcalis volatils :* Méthylamine; Éthylamine; Tréthylamine; Pétunine; Aniline; Picoline; Lutidine; Pyridine; Pyrrhol; Benzine.	Hydrogène protocarboné. — bicarboné. — sulfuré. Acide cyanhydrique. — sulfhydrique. — carbonique.

Les observations fondamentales que fait naître la vue de ces tableaux sont les suivantes :

1° Le principe dominant des huiles de houille est la naphtaline, tandis que c'est la paraffine qui domine dans les autres ;

2° L'huile légère de ces dernières renferme la benzine des chimistes, et celle des huiles minérales, qui est vendue sous ce nom, n'en contient pas.

3° Enfin nous rappellerons que l'alcalinité caractérise les produits minéraux, et l'acidité les produits d'origine organique.

II

Notre intention n'est pas de faire l'histoire de tous ces produits ainsi que celle de leurs innombrables dérivés. Il faudrait un gros volume pour un traité complet, un cours spécial pour leur enseignement développé et une salle de muséum pour tous les contenir. Je limiterai mon étude aux corps qui auront quelques points de contact avec la pharmacie. J'indiquerai les applications qui ont été faites et celles qu'on peut pressentir comme prochaines ou possibles.

L'examen de la constitution chimique du goudron de bois et du goudron de houille fait comprendre, par leur dissemblance profonde, pourquoi l'un ne peut être employé à la place de l'autre. Le goudron minéral, proprement dit, diffère lui-même très-sensiblement du goudron de houille, de même que le goudron naturel de Norvége est loin d'être identique avec celui que l'on obtient artificiellement de la distillation du bois. Des noms différents, appliqués à chaque variété, contribueraient certainement à dissiper toute confusion.

Le goudron de Norvége, qui est le seul officinal, est le produit d'une distillation, *per descensum*, de copeaux de pin, provenant de vieux arbres ne donnant plus de térébenthine par incision. L'opération se fait assez grossièrement dans deux grandes fosses, l'une pour la combustion, et l'autre placée en contre-bas de la première, pour la réception des produits. Telle est l'opération pratiquée en Suède ; en Allemagne, la distillation a lieu dans un vaste cylindre de tôle, suivi d'un second cylindre inférieur, où se rend le goudron ; ce dernier est construit en maçonnerie. Ce goudron, objet d'un grand commerce, vaut de 60 à 80 francs les 100 kilog.

Le goudron végétal obtenu dans les fabriques d'acide pyroligneux, diffère du premier sous bien des rapports. Il est plus consistant, son odeur est acide, brûlant difficilement, beaucoup moins riche en essence et huiles fines que le précédent. Pas d'emploi, valeur presque nulle.

Le goudron minéral lui-même se distingue aussi en deux espèces

très-différentes : la première, est un produit naturel, dont les sources existent sur les différents points du globe. Mais ce n'est pas seulement par des exsudations naturelles qu'on en obtient; il découle aussi, à l'aide de la chaleur, des différents matériaux qui les accompagnent. Cette espèce compte beaucoup de variétés; une monographie qui en étudierait les principales serait aussi intéressante qu'instructive. Ces variétés sont désignées sous le nom de bitume, asphalte, pisasphalte, pétrole, napthe, malthe, mastic minéral, succin, etc.

La distillation des *schistes bitumineux*, industrie toute moderne, crée des quantités considérables de goudron minéral, dont la nature chimique diffère peu des autres variétés, qui exsudent naturellement. Par sa composition, il se range à côté du goudron végétal provenant de la distillation de la tourbe. La paraffine abonde dans tous les deux. La naphtaline en est absente.

Enfin, depuis quelques années on distille à Paris une houille résineuse que l'Angleterre nous expédie sous le nom de *bog head;* ce fossile fournit les mêmes huiles que le schiste, mais en plus grande abondance. Cette huile est riche en paraffine. Aussi le prix de cette cire minérale (5 fr. le kilog.) permettrait de tenter son emploi dans le cérat et autres pommades analogues. L'huile fixe ou l'huile mère de la paraffine pourrait fournir un excipient avantageux aux huiles camphrées, au baume tranquille, etc. L'huile, légère comme corps éclairant, fait concurrence à l'essence de schiste.

Ce goudron minéral, négligé jusqu'à ces derniers temps, commence à trouver des emplois de plus en plus intéressants. La France en possède des sources abondantes. Elles augmentent d'année en année les richesses qui ressortent du sol national.

III

Le goudron de houille a paru, en 1820, avec les autres produits qui accompagnent la production des gaz de l'éclairage. Il se condense dans les barillets et autres récipients d'épuration humide, où il est accompagné par l'eau ammoniacale. Cent kilos de houille en produisent 4 ou 6 kilos. Cette proportion est énorme si l'on songe aux quantités de houille que les établissements consomment. Aussi l'encombrement fut tel, que certaines usines le jetèrent aux décharges publiques avec la chaux sulfurée, résidu de l'épuration. Les grandes usines organisèrent certains fours où cette graisse fut employée comme combustible. Ses services sous ce rapport furent accompagnés de graves inconvénients. Son sulfure de carbone dévorait la fonte des cornues, et son carbone excédant encombrait de noir de fumée les

gaînes et les cheminées. Plus tard, on l'appliqua au pavage des trottoirs. Enfin, aujourd'hui, il a trouvé un emploi suffisant et avantageux dans l'agglomération des menus de houille, dans la fabrication des briquettes combustibles. Le charbon de Paris lui doit son excipient et son lien.

Le goudron de houille n'est pas identique en tous pays. Les houilles grasses seules en produisent. Quelques houilles maigres, comme celles de Blanzy (Saône-et-Loire), contiennent 2 à 3 p. 0/0 d'une huile analogue au pétrole du schiste bitumineux. Son odeur est balsamique et assez agréable. Elle est riche en cyanol et en une matière colorante rouge qui pourra être appliquée à la teinture. Les essais que nous en avons faits quand nous avons découvert ce nouveau corps colorant, nous ont paru tout à fait décisifs.

La houille du bassin de la Loire donne un goudron plus sulfureux que celle de Belgique. Le goudron de la houille anglaise est moins épais, moins visqueux que le goudron français.

IV

Le premier départ des éléments chimiques du goudron a lieu par distillation. Ayant été appelé à organiser cette opération sur une vaste échelle, pour une compagnie charbonnière qui voulait utiliser le résidu (brai) dans la fabrication des briquettes combustibles, pendant deux ans 1,500 kilos par jour (soit un total de 900,000 kilos) ont été traités d'après nos indications et sous notre direction. Les renseignements suivants pourront donc servir de guide pratique à quiconque voudra faire cette opération.

L'alambic est tout simplement une chaudière de fer à vapeur ordinaire, sans bouilleur. Celle que nous employions avait été faite pour une machine à vapeur de 25 chevaux. On la chargeait par le trou d'homme; 1,500 k. de goudron ne garnissaient que la moitié de sa capacité. Comme cette graisse se boursouffle au premier contact du feu, principalement à cause de l'eau ammoniacale interposée, cet espace suffit et empêche toute expansion par le tuyau de dégagement. Ce dernier est en fer et d'un diamètre de 6 à 8 centimètres, recourbé légèrement; il aboutit à l'ouverture d'un serpentin en plomb, circulant dans une cuve en bois. A la chaudière est adapté un gros tuyau de vidange (10 cent. de diamètre), muni d'un robinet. Ce tuyau part de la partie postérieure la plus déclive de la chaudière.

Le fourneau est construit en briques, son tirage est circulaire, de façon à ce que la flamme ne dépasse pas le niveau du goudron dans l'intérieur de la chaudière. Derrière et en contre-bas est placée une

vaste caisse en tôle, destinée à recevoir le résidu (brai) bouillant de la distillation. On doit, autant que possible, étouffer, condenser une vapeur épaisse, jaune, infecte, qui s'élève au moment où on décharge la chaudière. Sans cette précaution, le voisinage au loin en serait incommodé.

Toutes choses ainsi ordonnées, un bon feu de houille est allumé. Le goudron est distillé seul, sans mélange d'eau ou d'acide. Toute addition de ce genre aurait pour effet certain de le faire boursouffler énormément et extravaser. Pendant les deux premières heures, l'eau ammoniacale mêlée d'essence légère distille, accompagnée de quelques vapeurs hydrocarburées. Toute lumière doit être tenue à l'écart, de même que l'atelier doit être isolé de toute habitation. La première huile volatile qui passe doit être recueillie à part. C'est la plus chère, c'est elle qui sert exclusivement de matière première à la benzine du commerce et à l'essence d'amandes amères. Les premières portions titrent 46 degrés à l'alcoolomètre centésimal, pour descendre à 0.

Entre le passage de l'huile légère et l'huile pesante il y a un intervalle d'une demi-heure environ où presque rien ne distille. C'est le moment de donner un bon coup de feu. La température est portée successivement à 250 et 300 degrés. La voûte en briques réfractaires sur laquelle repose la chaudière doit rougir. Quand l'huile pesante arrive, elle coule avec abondance ; un seau de 10 litres se remplit en un quart d'heure. Le réfrigérant, qui s'échauffe beaucoup dans la première partie de la distillation, s'échauffe peu en ce moment. La fin de l'opération se reconnaît quand l'huile s'épaissit et qu'elle est mêlée d'un peu de naphtaline jaune, impure. A ce moment on abat le feu, et une heure après, le résidu (brai) est lâché dans le récipient. Toute l'opération dure sept à huit heures.

1,500 kilogrammes de goudron se dédoublent conformément à la moyenne suivante :

Brai moyennement sec, 950 kilogr. ; huile plus légère que l'eau, 80 à 100 kilogr. ; eau ammoniacale, 100 kilogr. ; huile plus pesante que l'eau, 300 kilogr. ; pertes, 50 kilogr.

X

Pharmacie. — De la conservation des médicaments, par M. Soulès. — Observations sur les emplâtres, pommades et onguents. — Crayons cylindriques au tannin, par M. Becquerel. — Falsification du fer réduit par l'hydrogène, par M. Liénart. — Note sur la pommade citrine, par M. Croven. — Sirop de quinquina, par M. Dennecy. — Qu'est-ce qu'un remède secret? — Jurisprudence. — Deux jugements. — Contrefaçon littéraire des prospectus pharmaceutiques.

Des altérations que subissent les médicaments galéniques sous l'influence de l'air et des moyens de les conserver. — Tel est le sujet que M. Soulès a pris pour sa thèse. Nous en ferons une rapide analyse.

Beaucoup de sirops acides sont sujets à des altérations plus ou moins profondes, dues à certaines matières azotées, qui, au contact de l'air, se transforment en ferments. Alors le sucre tend à se dédoubler de plus en plus en alcool et en acide carbonique. Les sirops de racines, tiges et feuilles sont exposés aux mêmes changements. D'après cela, on peut juger que la grande majorité des sirops est éminemment altérable. Dans ce nouvel état, ils contractent une odeur vineuse, désagréable, perdent de leur saveur et de leurs propriétés, et souvent en acquièrent de nouvelles.

Dans les sirops très-chargés de matières organiques, l'altération ne consiste pas toujours dans un simple dédoublement du sucre; les matières organiques elles-mêmes éprouvent aussi certaines altérations. Cette réaction se complique de tous les phénomènes de la fermentation putride; exemples : sirops de mou de veau, de Cuisinier, de chicorée composé, antiscorbutique, etc.

L'alcool que Virey conseille d'ajouter en petite quantité aux sirops en fermentation, précipite en effet le ferment, fait disparaître la mousse et toutes les bulles d'air, et rend aux sirops leur apparence première. Cette addition réussit pour les sirops fermentescibles, diacode, d'ipéca, de quinquina, etc.; mais elle contrarie les sirops gommeux et mucilagineux. La chaleur est préférable pour ces derniers. Raccommodés ainsi un grand nombre de fois, ils sont susceptibles d'une longue conservation. Baumé dit en avoir vu qui dataient d'un siècle.

L'altération des sirops à substances minérales est d'une tout autre nature. Le sirop d'iodure de fer se colore et laisse déposer un com-

posé particulier. Celui à base de sulfure de potasse se colore d'abord, puis se décolore complétement en perdant son odeur et sa saveur. Le sulfure de potasse est passé à l'état de sulfate.

Pour prévenir toute altération dans les bouteilles en vidange, M. Carré y brûle une allumette soufrée et bouche soigneusement. Ce *mutisme* réussit, mais communique aux sirops une odeur et une saveur irritantes. Le remède est souvent pire que le mal. La conservation en bouteilles pleines est plus certaine, en se conformant aux prescriptions de M. Mialhe, qui recommande d'introduire les sirops bouillants dans des bouteilles parfaitement sèches et chauffées à l'avance.

Nous ne quitterons pas le chapitre des sirops sans recommander à M. Soulès l'étude chimique de la moisissure qui se forme au-dessus des sirops qui s'altèrent; la conservation des *mellites* mériterait aussi une étude spéciale.

Tablettes et pastilles. — Les renfermer très-sèches dans des bocaux bien bouchés, telle est la précaution qui prévient toute altération, surtout parmi celles contenant des substances hygrométriques. Ex. : tablettes de Vichi, d'acide citrique, oxalique, de soufre, etc., ces dernières, ainsi que celles de kermès, contractent, par l'humidité, une odeur hépatique très-désagréable.

Quant à ce genre d'altération qu'on appelle *piquage*, il doit être attribué à la transformation du sucre de cannes en glycose.

Conserves. — Ces préparations. beaucoup plus employées dans les provinces méridionales qu'à Paris, sont plus altérables que les pastilles. La fermentation les atteint facilement, surtout celles qui sont préparées avec des substances fraîches. Sous ce rapport, la conserve de cynorrhodon fait exception. M. Soulès en a examiné une qui datait de quatre ans, sans qu'elle présentât les traces de la moindre altération.

Electuaires. — Ces médicaments, qui ont joué un si grand rôle dans l'ancienne pharmacie, et qui ont presque disparu de la nouvelle, ces fameux polychrestes s'améliorent en vieillissant. Tel était l'attribut dont les douait la commune renommée; ces patriarches de la pharmacie avaient cela de commun avec les bons vins. Démêler la nature de leurs transformations est encore un des logogriphes les plus obscurs de l'alchimie. Baumé nous raconte, avec le sérieux qu'on accordait à ces monuments galéniques, que certaines substances commençaient à se mettre en mouvement alors que d'autres, plus expéditives, avaient achevé leur évolution. Les pulpes sucrées partaient les premières; les

mucilagineuses ne tardaient pas à les suivre; les extractives, *longe a propinquo*, fournissaient leur course les dernières. Le diabotanum et le mithridate se distinguaient particulièrement dans cette course à la fermentation.

De tous les grands noms de l'ancienne pharmacie, que nous reste-t-il? le diascordium et la thériaque. Baumé dit avoir vu une thériaque âgée de quatre-vingts ans, qui paraissait ne rien avoir perdu de ses propriétés. Avicènes, ce premier biographe de la thériaque, lui attribuait une enfance de trois ans; son âge de puberté commence à dix ans; de quinze à trente ans s'épanouissent toutes ses facultés; la vieillesse vient ensuite. Nous citerions encore les observations de Deyeux et de Guilbert, si l'espace le permettait.

Vins. — Toutes les observations mettent hors de doute le fait suivant. Les vins faibles sont sujets à deux sortes de fermentations, l'acidité et la viscosité. On ne peut impunément les conserver en vidange. Les vins riches seuls résistent; encore ne faut-il pas négliger la précaution recommandée par le Codex, la macération préalable par une petite quantité d'alcool. Le vin de quinquina et le laudanum se décolorent en viellissant : le premier, par la précipitation des tannates; le second, par le dépôt de la matière colorante du safran. Le vin chalybé, au contraire, devient plus foncé, le peu de tannate de fer qu'il contient passe à un degré supérieur d'oxydation. Les vins qui ont déposé doivent être décantés et filtrés; les renouveler serait préférable, car le médicament est évidemment affaibli.

Onguents, pommades, emplâtres.

Peu de médicaments sont aussi altérables. L'oxygène atmosphérique ne cesse de brûler l'hydrogène des corps gras. La réaction est lente, mais continue. Les graisses s'acidifient, et la peau, au lieu d'onctions douces et calmantes, ressent une friction irritante et quelquefois malfaisante. L'acide oléique se développe de plus en plus comme effet principal de cette lente fermentation des corps gras. Aussi, beaucoup de médecins se plaignent, non sans raison, que la peau devient pustuleuse au contact de certaines pommades et de certains onguents. Les onguents mercuriels surtout sont très-mal notés sous ce rapport. La peau, dans certaines parties du corps, est un tissu si délicat, et l'acide oléique est si âcre ! Une réforme est nécessaire dans cette partie de la pharmacie officinale, qui de toutes est peut-être la seule qui ne soit pas entrée dans la voie rationnelle ouverte par la chimie. La nature des corps gras est bien connue, leurs transformations sous les diverses influences chimiques et catalytiques ont été élucidées et signalées;

et cependant les méthodes de manipulation ont conservé leur cachet séculaire et empirique.

Nous reviendrons prochainement et spécialement sur cette question, trop importante pour qu'elle soit traitée d'une manière incidente. Nous serions heureux que notre initiative soulevât l'attention publique et provoquât une amélioration bien désirable dans une classe de médicaments souvent employés et qui par cela même sont l'objet d'une fabrication importante.

Crayons cylindriques au tannin, contre les maladies de l'utérus,

par M. Becquerel.

Tannin	4
Gomme adragante	1
Mie de pain	q. s., pour

donner de la mollesse au mélange.

On donne à ces crayons 5 millimètres de diamètre et 5 centimètres de long.

Falsification du fer, réduit par l'hydrogène,

par M. Liénart, pharmacien à Vernon.

Le fer analysé par M. Liénart contenait 14 pour 100 de plombagine ou graphite. Sa couleur était plus noire ; il tachait les mains à la manière du graphite, tache toute différente de celle produite par le fer pur. Le départ s'opère par l'acide sulfurique étendu d'eau, tout le fer est dissous, le graphite reste inattaqué.

La falsification que signale notre confrère n'est pas la seule dont le fer réduit est susceptible. Nous signalerons encore le mélange du fer ordinaire finement tamisé. Si l'altération est innocente de tout danger pour l'économie humaine, il n'en est pas de même sous le rapport de l'intérêt, la différence du prix d'achat étant comme 1 est à 10. La couleur et l'éclat sont les mêmes. La densité seule diffère. Le fer réduit est plus léger de moitié environ.

(Journal de chimie médicale.)

Note sur la préparation de la pommade citrine,

par M. Croven.

M. Croven s'est assuré qu'en maintenant les corps gras fondus, pendant quelques minutes, à une température assez élevée pour que le mélange commence à bouillir, ajoutant à ce moment et peu à peu la liqueur mercurielle, on obtient une pommade qui se conserve, sans

altération, plus longtemps que celle préparée par les moyens indiqués par le Codex.

(*Journal d'Anvers.*)

Préparation du sirop de quinquina,

par M. Dennecy.

Quelle est la cause des difficultés de la préparation du sirop de quinquina? M. Dennecy l'attribue à l'oxydation sous l'influence de l'eau et de la chaleur de quelques-uns des éléments de cette écorce.

Ces derniers se transformeraient en composés insolubles, diminuant par leur précipitation la somme du principe médicamenteux. Pour obvier à cet inconvénient, M. Dennecy traite le quinquina par l'eau chargée de glycose ou mieux de lactine, dont le pouvoir de réduction est bien supérieur. A l'aide de cette addition, le quinquina peut supporter une ébullition prolongée. Le décoctum froid est assez transparent pour faire, avec le sucre en quantité voulue, un sirop limpide, amer, astringent et plus coloré que le sirop officinal. La proportion de glycose peut être égale à celle du quinquina employé.

Nous enregistrons avec plaisir la modification que M. Dennecy apporte à une mauvaise formule du Codex. Chaque revue publie de semblables améliorations, apportées aux préparations officinales, et cependant, sans nous en douter, nous ne cessons de pousser à la perpétration de délits journaliers, c'est-à-dire à la production des remèdes secrets. Si toute infraction à la prescription littérale du Codex (qui date de 25 ans) constitue un remède secret, en faisant connaître de meilleures formules que celles du Livre officiel, nous prêchons le désordre et l'illégalité.

Ainsi, nous avons publié tout récemment, avec l'éloge qui lui est dû, l'intéressant travail de M. Guillermond, sur l'extrait normal de quinquina. Nous désirons son adoption par tous nos confrères. Eh bien! cela nous est interdit. Remède secret. Toute la pharmacie de Soubeiran est donc frappée de la même réprobation. Nous reviendrons sur cette question de la plus haute importance.

Jurisprudence pharmaceutique. — Nous avons à noter deux jugements d'un certain intérêt. Le premier est la condamnation de l'huile de marrons d'Inde, comme remède secret, par la 7e chambre du tribunal civil de la Seine. Beaucoup de commentaires pourraient être soulevés à cette occasion. Nous nous bornerons à un seul. Après un tel arrêt, il faut s'attendre à la saisie et à la condamnation de l'huile de foie de morue.

Le second jugement a été rendu par la Cour d'appel de Bruxelles.

Les chefs d'accusation étaient : *Tromperie sur la nature de la chose vendue, contrefaçon littéraire de prospectus pharmaceutiques.* Sur ce dernier chef, la poursuite s'appuyait sur la convention littéraire du 22 août entre la France et la Belgique. Cet arrêt a donc une double importance au point de vue commercial et littéraire. Il établit que

« Le fait de vendre un produit pharmaceutique sous le nom d'un pharmacien dans l'officine duquel il n'a pas été préparé, constitue le délit de tromperie sur la nature de la chose vendue.

« Un prospectus est un écrit, dans le sens de l'art. 425 du Code pénal et de l'art. 1er de la convention franco-belge.

« Les peines de la contrefaçon sont donc applicables au contrefacteur d'un prospectus accompagnant des produits pharmaceutiques. »

Nous avons rapporté dans une de nos précédentes revues un arrêt de la Cour de cassation française, qui règle la manière dont un pharmacien peut annoncer et vendre les médicaments préparés par ses confrères.

XI

Emploi du goudron de houille ou coaltar en médecine. — Poudre désinfectante de MM. Corne et Demeaux. — Sa préparation. — Autre formule. — Médecine vétérinaire. — Onguent de pied. — Formation géologique du goudron. — Applications de l'huile lourde. — Conservation des matières organiques. — Intérêts professionnels. — Capsules de copahu sans copahu. — Saisies.

(2e ARTICLE.)

V

Le goudron de houille, seul, a été longtemps sans emploi, malgré de nombreuses tentatives. Son odeur repoussante, sa lenteur à se dessécher, en faisaient un vernis peu estimé, qui ne se voyait qu'aux portes des fabriques *sui generis*. Sa couleur est d'un noir brun très-intense, d'une étoffe riche et serrée, couvrant bien avec une seule couche. Quant à la médecine, elle ne l'avait honoré d'aucun regard, et la pharmacie le consignait à sa porte, lui permettant à peine de s'étendre sur ses trottoirs.

1859 a été la fin de cette méconnaissance d'un utile auxiliaire. Son avènement, s'il a été tardif, s'est montré éclatant, solennel. Présenté à l'Institut et à l'Académie de médecine par M. Velpeau, et sous les plus hauts patronages, tous les hôpitaux lui ont été ouverts, et le nouveau désinfectant de MM. Corne et Demeaux a été reçu comme agent thérapeutique, après les honneurs d'un volumineux rapport, de conclusions favorables et de l'approbation de notre premier corps savant.

Toutefois, la justice n'a pas été complète, le nom français et si clair de goudron de houille a disparu sous une dénomination anglaise (coaltar), comme si la découverte était anglaise, comme si les inventeurs étaient venus des Iles Britanniques. Beaucoup se sont étonnés, à bon droit, que les habitudes du *turf* aient pénétré jusque dans le sanctuaire de la science. Faisons des vœux pour que ce précédent n'ait pas d'autre suite.

Donc, le goudron de houille, par un retour de fortune bien extraordinaire; cette graisse, repoussée de partout, à cause de son odeur infecte, est entrée dans la thérapeutique comme désinfectante. Le plâtre lui sert de véhicule.

Les proportions des deux agents sont de :

Goudron de houille.	2 à 4
Plâtre.	100

C'est le plâtre à mouler en poudre fine, et non le plâtre commun ; le plâtre cuit, et non le plâtre cru, qu'il faut employer. Le mélange doit être exact, intime ; il doit former une poudre sèche d'une teinte grise.

Renvoyant au rapport de M. Velpeau pour tout ce qui concerne cet emploi, nous terminerons ce sujet par quelques observations sur la théorie de cette désinfection.

Suivant quelques opinions, il n'y aurait pas désinfection dans le sens de la destruction de l'odeur, à la manière du chlore et des hypochlorites, mais en neutralisant, en masquant l'odeur. Après l'emploi de la poudre désinfectante, l'odeur de celle-ci remplace l'autre, beaucoup plus insupportable. Quant aux qualités absorbantes et détersives, elles sont dues au plâtre cuit.

L'action désinfectante du goudron de houille est due évidemment à l'acide phénique qui s'y trouve en quantité. Un manufacturier anglais, M. Calvert, avait signalé cette cause à M. Velpeau, qui n'en a tenu qu'un faible compte. Et cependant, d'autres, avant M. Calvert, avaient indiqué cette propriété, aussi bien que celle de désinfecter les matières fécales et l'urine. Ainsi, nous lisons dans la *Chimie organique* de Liebig (t. III, p. 90, édit. de 1844) : « La viande et le poisson pour-
« ris perdent instantanément leur mauvaise odeur quand on les
« plonge dans la solution d'acide phénique ou carbolique ; les excré-
« ments humains se comportent de même ; l'urine, mélangée avec
« cette solution, ne se putréfie plus ; le fromage fort perd toute son
« odeur ; les poissons y périssent sans convulsions dans l'espace de
« quelques minutes ; leurs cadavres se dessèchent à l'air sans entrer
« en putréfaction. »

Ainsi donc, la propriété antiputride de l'acide phénique et, partant, du goudron, sa matière première, était, depuis plus de quinze ans, bien et dûment établie. Il n'en reste pas moins à MM. Corne et Demeaux le mérite d'avoir tourné cette propriété du côté thérapeutique, et la médecine doit leur en savoir gré.

Une seule restriction serait ajoutée à notre éloge, dans le but de compléter leur découverte. Au lieu d'associer au goudron le plâtre cuit, nous lui préférerions la farine, dont les propriétés absorbantes sont connues. Le goudron lui-même devrait céder sa place à l'acide phénique, son principe actif. Je proposerais donc la formule suivante :

Farine de froment.	100
Acide phénique.	1
Axonge	4

L'acide serait préalablement trituré avec l'axonge et mêlé avec la farine. Ce mélange aurait encore l'avantage de n'être pas salissant, comme l'est celui de MM. Corne et Demeaux. Peut-être pourrait-il convenir aux plaies vives, plaies à nu, plaies et ulcères ordinaires, pour lesquels ce dernier a été trouvé impropre par le savant rapporteur.

Nous sommes de ceux qui reçoivent avec une grande estime toute application nouvelle, tout fait neuf, quelque mince soit-il; car nous savons, par l'expérience de toute notre vie, combien est grande la difficulté de faire, non du vieux neuf, mais du neuf véritable.

En médecine vétérinaire, le goudron de houille a été employé dans l'onguent de pied. M. Cauchard, pharmacien à La Fère-en-Tardenois, a fait connaître la recette suivante :

Goudron de houille.	5
Acide sulfurique.	1

Nous préférons la suivante, que nous préparons assez fréquemment, et dont la pratique vétérinaire se trouve bien, sous le double rapport de la qualité et du prix :

Goudron de houille.	5
Suif en été et axonge en hiver. . .	1

Faites fondre ensemble sur un feu doux. Quand la fusion est complète et le mélange intime, versez dans un mortier et agitez de temps en temps, jusqu'à parfait refroidissement.

VI

Avant de quitter le chapitre du goudron de houille, il me semble impossible de ne pas dire un mot de son origine première. Cette connaissance est nécessaire à l'intelligence du phénomène de la production si abondante de cette graisse minérale (1).

Les houilles, suivant l'opinion commune des géologues, sont dues à des dépôts considérables de végétaux, plus ou moins mélangés de matières animales. Les végétaux sont surtout représentés par des

(1) Les usines à gaz de Paris en distillent plus de 25,000 kilogrammes par jour; la France seule, plus de 200,000 kilogrammes. Nous laissons au lecteur le soin de calculer le total annuel de la France, ainsi que celui de l'Angleterre, de l'Allemagne, etc.

ougères (300 espèces ont été reconnues par M. A. Brongniart), des palmiers et des calamites. Ces alluvions organiques, enchâssées au milieu de couches argileuses ou siliceuses, agglutinées en schistes par le travail des siècles, ont subi une décomposition ou carbonisation lente, favorisée par leur oxygène propre, une pression considérable et une température supérieure. Les expériences qui seraient faites dans les mêmes conditions donneraient à peu près le même résultat.

Mais ce que les géologues ont insuffisamment expliqué, c'est la source de cette graisse minérale, le goudron, qui abonde dans certaines houilles et manque dans d'autres, non-seulement d'un bassin à l'autre, mais même dans les diverses extractions du même bassin. Nous n'avons pas trouvé, pour expliquer cette différence, d'autre cause que l'enfouissement simultané, dans certains lieux, de grandes quantités d'animaux, parmi lesquels les poissons dominent presque exclusivement. Ce dépôt diluvien de guano minéral serait-il plus extraordinaire que celui des îles de la côte péruvienne, dont la source est si exiguë et l'abondance des produits si grande? Pourrait-on, sans cette explication, se rendre compte de la composition de certaines houilles grasses, du *bog head*, par exemple, qui forme des bancs considérables au nord et au sud de l'Angleterre, et qui, à la distillation, produit jusqu'à 48 % de goudron minéral? Quel végétal ou partie de végétal fournirait autant à la distillation (1)?

Ces prolégomènes géologiques nous introduisent immédiatement dans la question chimique. A quel état existe le goudron dans la houille? existe-t-il tout formé ou ne se forme-t-il que sous le feu de la distillation? Les dissolvants ne retirent aucune graisse de la houille, non plus que du bois. La seconde proposition serait donc la plus rapprochée de la vérité. Le goudron de houille, comme le goudron de bois, est créé de toutes pièces au moment où la chaleur met les affinités électives en jeu.

Pour séparer le goudron, pour l'extraire de sa gangue, le procédé de distillation à haute température, comme cela a lieu dans les cornues des usines à gaz, est-il le meilleur? telle est la question qu'on s'est souvent adressée. Des expériences nombreuses (pour notre part nous en avons poursuivi un certain nombre) ont été faites pour distiller la houille à des degrés de chaleur modérée, mais croissante. Le résultat a été un goudron moins épais, moins chargé en naphtaline. On en retire une proportion d'huile légèrement plus forte. Un pour cent de plus, c'est à peu près tout, et un peu moins de gaz. Nous avions l'espoir

(1) Pareille interprétation est applicable à la formation des schistes oléigènes, des asphaltes, molasses, etc.

d'extraire presque tout le gaz contenu dans la houille à l'état huileux, de faire le coke sur place et d'expédier aux usines à gaz leur matière première sous un volume réduit et transportable. Cet espoir a été déçu. Si, du moins, nous avions trouvé pour l'huile obtenue un prix suffisamment rémunérateur! Nulle application ne les accueillait alors. On aurait à peine vendu 10 fr. les 100 k. ce même liquide qui vaudrait 50 francs aujourd'hui. Grâce aux emplois nouveaux, le moment n'est pas loin où ces mêmes expériences pourront être reprises. Mieux appréciées, ces huiles augmentent sans cesse de valeur. Le jour où le prix de 100 fr. les 100 kilos sera atteint, on pourra entreprendre avec bénéfice la distillation des menus de houilles grasses sur le carreau de la mine. L'huile paiera tous les frais et le coke sera le bénéfice.

VII

Nous avons dit que les huiles provenant de la distillation du goudron se partagaient en deux sortes : 1° huile plus légère que l'eau ; 2° huile plus lourde que l'eau. Pour la facilité de nos explications, nous avons nommé la première *proto-carbole* ou première huile de charbon, et *deuto carbole* pour l'autre.

La première n'a pas tardé à trouver des emplois. Les fabricants de tissus de caoutchouc l'ont appliquée à la dissolution de cette matière. En effet, elle l'emporte, sous ce rapport, sur l'essence de térébentine rectifiée. Certaines lampes parviennent à la brûler sans mèche. Le palais de l'exposition de 1844 fut éclairé au dehors par quarante réverbères ainsi alimentés. La consommation prit un plus grand essor par la fabrication de la benzine Colas, puis vint la nitrobenzine. Enfin la demande a redoublé de vivacité depuis l'apparition industrielle de l'aniline. Le proto-carbole rectifié, de 30 fr. les 100 kilos, a atteint aujourd'hui le prix de 125 fr., et il ne s'en tiendra pas là.

Avant de parler de la transformation en benzine, nitrobenzine et aniline, je veux dire un mot de son congénère le deuto-carbole, qui, moins favorisé, est resté dans les prix les plus humbles, malgré la création de l'acide picrique. Il est vrai que sa production dans la distillation de la houille est autrement considérable.

VIII

Les applications de l'huile lourde de goudron de houille ou du deuto-carbole ont été et sont encore assez limitées, malgré de nombreuses tentatives. Son odeur, qui rappelle celle du sulfure de carbone, a été un grand obstacle. Sans cela elle serait entrée dans l'industrie des

vernis. Comme matière éclairante, elle possède une prompte inflammabilité, une flamme nerveuse et intense, mais accompagnée d'un *fuligo* si abondant, qu'un seul bec brûlant dans un intérieur le transforme en chambre à noir de fumée. Plusieurs mécanismes ont été vainement essayés pour brûler ce carbone exubérant. Les uns ont fait des lampes à mèche horizontale et en mouvement continu. D'autres ont eu plus de réussite en insufflant sur la flamme un courant d'air lancé par la pression de la cloche d'un gazomètre. Aucun succès réel n'a jusqu'à ce jour récompensé les sacrifices des nombreux et malheureux poursuivants.

La nécessité de s'en débarrasser a forcé les bituminiers, les fabricants de briquettes et autres distillateurs de goudron, de le brûler pour en faire du noir de fumée. L'huile est brûlée dans des gaînes en maçonnerie d'un long parcours. Ces gaînes sont recouvertes de plaques de tôle; de temps en temps ces plaques sont enlevées pour la récolte du noir. 100 kilos d'huile n'en donnent que 10 kilos. Ce noir est d'une légèreté extrême, il foisonne à l'excès; mais il faut se hâter de l'emballer en le tassant fortement. Sans cela, sa qualité pyrophorique s'éveille facilement. Il prend feu et le noir est perdu, même quand on l'éteint sans retard. Ainsi organisée, la fabrication marche, pour ainsi dire, toute seule, mais le prix du noir n'est pas rémunérateur. Il est limité par le noir de houille et primé par le noir de résine, base de l'encre d'imprimerie.

Une autre application du deuto-carbole, issue de nos propres expériences, a fait son chemin et en consomme des quantités assez importantes. Nous voulons parler de la conservation des bois en général et en particulier de celle des traverses de chemins de fer. Le bois de chêne et même le bois blanc, plongés dans cette huile bouillante, en sont pénétrés profondément. Ce bois, placé dans le sable du ballast, aux incessantes alternatives de la sécheresse et de l'humidité, résiste à la pourriture humide non moins qu'à la pourriture sèche. Elle est un poison violent pour les insectes qui occasionnent cette dernière (1).

Nous recommandons à nos confrères de province cette propriété conservatrice pour les échalas des vignes, à nos confrères des ports de mer pour la conservation des bois de la marine. Le créosote brute empêcherait principalement l'invasion des vèrs, qui dévorent si rapi-

(1) Cette application date de 1844. Aucun brevet ne fut pris. Nous la fîmes connaître dans une brochure, reproduite par le *Journal des chemins de fer*, et par une présentation d'échantillons de bois conservé, à M. Edwards, ingénieur des chemins de fer de l'Ouest, et à M. Julien, ingénieur en chef du chemin de Lyon. Nous lui avions donné le nom de créosote brute, qu'elle porte encore aujourd'hui. C'est par millions que l'on compterait les économies qu'elle a réalisées dans l'entretien des chemins de fer.

dement la coque des navires. Peut-être rendrait-il inutile le doublage en feuilles de cuivre. Nous parlerons, à l'article de l'acide phénique, de son action sur la peau, le cuir et les matières animales.

IX

Le deuto-carbole (huile lourde), tel qu'il sort de la distillation, se présente comme un liquide, de couleur ambrée, quand il tombe dans le récipient. Il se colore rapidement à l'air et prend une teinte jaune foncée. Son odeur est forte et désagréable, sa saveur est brûlante, sa densité plus forte que celle de l'eau.

Il se distille depuis 180 jusqu'à 350 degrés. A mesure que ce degré s'élève, sa densité augmente, et cela s'explique par la proportion croissante de la naphtaline et décroissante de l'acide phénique.

Le deuto-carbole peut être considéré comme un mélange de ces deux corps, acide phénique ou carbolique et naphtaline.

Redistillé seul, sans eau et sans acide, il passe limpide comme de l'eau ; mais, pour lui conserver cette incoloration, il faut le maintenir sous une couche d'eau. A deux ou trois degrés au-dessous de zéro, il se prend en masse brune cristalline, peu compacte ; sous cet état, il se manie facilement, sans action sensible sur la peau des mains. Il peut s'expédier sans emballage.

Cette solidification s'opère de 0 à 20, en agitant le deuto-carbole avec 6 0/0 d'acide sulfurique à 66 degrés ; mais la masse a moins de solidité.

Intérêts professionnels. — *Capsules de copahu sans copahu. Saisies.* — Nous interrompons cette étude pour nous hâter d'avertir nos confrères que l'Ecole de pharmacie de Paris a saisi cette semaine, dans quelques officines, des capsules gélatineuses de copahu, les unes sans copahu, les autres avec cette huile fortement mélangée. Notre indignation sera partagée par tous nos confrères, en apprenant une falsification aussi audacieuse. Elle existe principalement dans les capsules à bon marché.

En principe, le pharmacien doit préparer tous ses médicaments. En fait, et sous la pression invincible d'une foule de causes, il est forcé d'en acheter un certain nombre. Dans ce dernier cas, il doit essayer tout ce qu'il achète. Cette obligation lui incombe rigoureusement.

Mais comme, pour essayer des capsules de copahu, il faudrait ouvrir toutes les boîtes *et toutes les capsules* elles-mêmes, nous sommes amenés à cette nécessité, que le pharmacien devra désormais fabri-

quer toutes les capsules qu'il mettra en vente. Je ne vois pas d'autre moyen d'échapper à la responsabilité légale, qui devient de plus en plus rigoureuse. On ne peut garantir avec conviction que la pureté des médicaments qu'on a faits soi-même, surtout en fait de médicaments enrobés.

Dans une de nos prochaines revues, nous donnerons les renseignements nécessaires pour une petite fabrication de capsules gélatineuses.

XII

Production de l'odeur artificielle du raifort. — Acide phosphorique. Dosage.— Couleur du nerprun de France. — Préparation du brômure de potassium.—Du rouge cinchonique. — Bichlorure de soufre et perchlorure d'iode. — Séparation de l'antimoine et du plomb. — Cuivrage et argenture galvaniques. — Nouvelle sorte d'acide chlorhydrique. — De la gomme transformée en sucre. — Falsification du nitrate d'argent.— Acides citrique et tartrique, distinction.—Conservation des masses pilulaires.—Action du tannin sur l'eau et l'éther.

Odeur artificielle du raifort.—M. Hlasiwetz a fait connaître un résultat fort curieux de la réaction de la dissolution alcoolique d'iodoforme avec du sulfocyanure de potassium. En le chauffant pendant deux jours au bain-marie et dans un tube scellé à la lampe, il se forme un liquide surnageant une certaine quantité d'iodure de potassium. Ce liquide contient une huile essentielle sulfurée, dont l'odeur est celle du raifort et qui se sépare en gouttes huileuses au contact de l'eau.

Cette réaction rappelle celle qui a lieu quand on traite de la même manière l'iodure d'allyle et d'où sort de l'essence de moutarde.

Séparation et dosage de l'acide phosphorique,

par M. Chancel.

Nous avons fait connaître, dans une des précédentes revues, le procédé du même professeur, concernant la séparation de la magnésie d'avec les autres alcalis. Ce nouveau travail est également important; il rendra des services à la chimie agricole. Il intéresse aussi la pharmacie.

La nouvelle méthode proposée par M. Chancel est fondée sur l'insolubilité du phosphate jaune d'argent dans une liqueur neutre. Elle procède de la manière suivante :

Dissolvez le sulfate insoluble dans l'acide azotique; la dissolution est étendue d'eau, la liqueur limpide est additionnée d'abord d'une quantité suffisante d'azotate d'argent, puis d'un léger excès de carbonate de la même base. La saturation de l'acide libre, qui est très-prompte, se fait à froid; après quelques instants, l'acide phosphorique se sépare à l'état de phosphate jaune d'argent, qui se rassemble

au fond du verre. La séparation est complète. Le précipité, lavé, séché et pesé, donne exactement le poids de l'acide phosphorique.

(*Comptes-rendus de l'Institut.*)

Matières colorantes vertes des nerpruns de France et de Chine,

par M. Rommier.

Les étoffes teintes avec la décoction alcaline du nerprun purgatif de France ne présentent pas un vert aussi vif que la laque des Chinois, appelée *lo-kao*. Le vert de Chine ne préexiste pas dans l'écorce du nerprun; il se développe dans sa décoction, au contact de l'air, de la lumière et sous l'influence de l'alcali. La laque française préparée par M. Rommier est soluble dans l'acide acétique et les alcalis. Le chlorure d'étain change son vert en un jaune orangé et le sulfhydrate d'ammoniaque en pourpre tirant sur le brun,

(*Répertoire de pharmacie.*)

Préparation du brômure de potassium,

par M. Buchner.

Ce sel est très-employé en photographie et un peu en médecine. Le procédé de M. Buchner est facile et peut s'exécuter dans les plus modestes laboratoires.

Limaille de fer.....	60 gram.
Eau distillée.....	540 gram.

Ajoutez peu à peu :

Brôme.....	90 gram.

Agitez jusqu'à ce que le liquide soit devenu vert pâle et ait perdu l'odeur du brôme filtrez et ajoutez une dissolution de 30 grammes de brôme, dissous dans suffisante quantité de lessive faible de potasse.

Cette dissolution, qui doit être incolore, est versée peu à peu dans celle du brômure de fer ci-dessus; puis on ajoute assez de lessive alcaline pour précipiter la plus grande partie du fer. La précipitation de ce dernier est achevée à l'aide d'une dissolution de carbonate de potasse.

Après une heure de repos, filtrez, lavez, évaporez et portez au cristallisoir.

Ce procédé donne un rendement supérieur à l'ancien mode, qui consistait dans l'attaque directe de la potasse par le brôme.

(*Journal de pharmacie.*)

Rouge cinchonique. — M. Hlasiwetz a étudié ce corps, qu'on a appelé *amer cinchonique*, *amer chinovique*, *acide chinovique* et *chinovine*. Sous le rapport de la synonymie, la chimie organique n'aura bientôt plus rien à envier à la botanique.

La *chinovine* est un *glucoside*, dont la dissolution alcoolique traitée par le chlore se dédouble en une matière sucrée qui est la *mannitane* de M. Berthelot et un acide *chinovique*. L'acide est sous la forme d'une poudre cristalline. Redissous dans l'alcool bouillant, il cristallise en prismes à six pans, insolubles dans l'eau, peu solubles dans l'alcool froid. Les acides forts se séparent de ses combinaisons sous forme d'une masse gélatineuse. Il est monobasique. Cet acide, quoique faible, décompose les carbonates. Il résiste aux acides azotique et sulfurique. VÉE.

Bichlorure de soufre et perchlorure d'iode. Nouvelle combinaison,

Par M. JAILLARD.

On obtient ce composé en traitant un mélange de deux parties de soufre, une partie d'iode, par un courant de chlore. La masse devient liquide et laisse un dépôt de beaux cristaux prismatiques transparents, d'une couleur jaune un peu rougeâtre, très-déliquescents et se décomposant avec violence lorsqu'on les met au contact de l'eau.

Composition.		Équivalents.	Calcul.
Iode,	42,880	1	44,54
Soufre,	4,905	1	5,63
Chlore,	54,215	4	49,83

Sa formule est $SCL + ICL^3 = 1$ équivalent de $S + 1$ équivalent de perchlorure d'iode.

(*Répertoire de Pharmacie.*)

Séparation de l'antimoine et du plomb,

Par M. STRÉNIG.

L'alliage de ces deux métaux est attaqué par l'acide azotique additionné d'acide tartrique. Le plomb est ensuite précipité par l'acide sulfurique. Un courant d'hydrogène sulfuré précipite l'antimoine et des traces de plomb. Les sulfures sont repris par le sulfure d'ammonium, qui dissout le sulfure d'antimoine sans attaquer celui de plomb. Enfin le sulfure d'antimoine est décomposé par un courant d'hydrogène qui ramène l'antimoine à l'état métallique.

(*Journal de Chimie médicale.*)

Cuivrages et argentures galvaniques. — Placez un vase de cuivre

rouge, rempli de sulfate acide de cuivre, au milieu d'un autre vase contenant de l'eau acidulée par un seizième d'acide sulfurique. Dans cette eau plongez un morceau de zinc, qui communique par un fil conducteur avec l'objet à cuivrer, baignant dans le sulfate de cuivre. La seule précaution à prendre est d'empêcher que la pièce à cuivrer ne touche le vase métallique. Il en doit être de même pour le zinc.

L'opération marche très-vite. Il se dépose 1 gramme de cuivre par heure et par décimètre carré, pour la même quantité de zinc attaqué et dissous.

Pour argenter, il faudrait que le vase fût en argent.

Le vase métallique sert d'anode ou d'électrode positif. Il alimente de métal la dissolution de sulfate de cuivre.

(*Répertoire de Chimie.*)

Nouvelles sources d'acide chlorhydrique,

Par M. Pelouze.

La vapeur d'eau décompose facilement le chlorure de calcium sec. La réaction est favorisée par la présence du sable ou de la terre, qui empêchent la liquéfaction du sel.

On sait que M. Dunlop-Tennant revivifie le manganèse de son chlorure par la chaux. Il obtient du chlorure de calcium comme produit accessoire.

Les deux procédés se complètent donc l'un par l'autre. Le second restitue du manganèse ; et son résidu, traité comme il vient d'être exposé, reproduit l'acide muriatique.

C'est un travail digne de tout intérêt que celui qui a pour résultat la remise en valeur des résidus perdus des fabriques. Ces résidus sont trop fréquemment d'une extrême abondance. Ils entraînent souvent le bénéfice du fabricant. On ferait aux portes de Paris une fabrique importante, dans le seul but de traiter à nouveau et comme matières premières les résidus des diverses industries chimiques. La teinture et l'impression des tissus seuls en fourniraient d'énormes quantités.

La gomme transformée en sucre,

par M. Fermond.

De la gomme du Sénégal en dissolution, abandonnée pendant deux ans à la température ordinaire, est devenue un miel épais partagé en deux couches, liquide en haut, solide en bas. Le liquide était de couleur ambrée, d'une saveur très-sucrée, analogue en tout au sucre incristallisable du miel.

Encre indélébile.

Prenez :

Acide sulfurique très-coloré par l'indigo
Eau.....
Sucre.....
Mucilage épais de gomme arabique..... ânâ p. é.

Cette encre produit des caractères d'un bleu plus ou moins pâle. On les chauffe. La chaleur charbonne le sucre, les lettres noircissent et font corps avec la pâte du papier.

L'auteur ne dit pas avec quelles plumes il faut user de son encre acide. Les plumes d'oie nous paraissent indispensables. Pour les personnes étrangères à la chimie, cet avertissement n'était pas superflu.

(*Répertoire de Chimie.*)

Falsification du nitrate d'argent. — M. Miller a trouvé du nitrate de plomb dans un nitrate d'argent provenant d'une maison de Londres. Le sel avait une couleur jaunâtre; il était moins transparent que le nitrate d'argent pur. Sa cassure était grenue et sa cristallisation indistincte. Au lieu de 63 pour 100, il n'en contenait que 55. Sa couleur était due à du nitrate de fer dont il avait retenu quelques traces. Voici sa composition.

Nitrate d'argent.....	88
— de plomb.....	12

M. Miller ne nous fait pas connaître comment il a opéré le départ des deux métaux. L'acétate de soude produit ce résultat en précipitant l'argent à l'état d'acétate. Le poids du précipité détermine sa proportion avec une exactitude suffisante pour un essai commercial.

Acides citrique et tartrique. Distinction,

par M. Dussard.

M. Dussard fait deux dissolutions, l'une avec l'acide citrique et l'autre avec l'acide tartrique. Il verse dans l'une et dans l'autre un peu de perchlorure de fer, puis un peu de potasse en dissolution. Les sulfures alcalins précipitent du fer dans la liqueur tartrique et non dans celle de l'acide citrique.

A cette réaction assez compliquée nous préférerons encore l'emploi de l'eau de chaux en excès, qui trouble la liqueur s'il y a de l'acide tartrique, ou bien encore le carbonate de potasse, qui entraîne cet alcali à l'état de tartrate. Si le mélange des deux acides est traité à l'état sec, en le saturant avec du carbonate de magnésie et y ajoutant douze

parties d'eau, tout se dissout. Mais au bout de quelques instants, le tartrate de magnésie se précipite en cristaux durs et volumineux.

Masses pilulaires conservées fraîches. — M. Fichborne a observé que la glycérine introduite en petites quantités dans les masses pilulaires les empêche de se durcir. Si la masse pilulaire contient des résines, il faut ajouter un peu d'alcool à la glycérine, pour l'empêcher de se désaggréger. Les pilules de Blaud se trouvent très-bien de cette précaution.

Action du tannin sur l'eau et sur l'éther,

par M. Lubolt.

Il s agit du tannin desséché et privé de ses 10 à 12 pour 100 d'eau de cristallisation. Sa dissolution éthérée (2 à 3 pour 100) mêlée à l'eau, forme deux couches, l'une épaisse et l'autre liquide. Ce mélange des deux dissolvants est tel que, dans la partie sirupeuse, l'hydrate de tannin est disous dans l'eau éthérée, et dans la partie plus liquide, de l'éther reste en dissolution dans l'hydrate d'acide tannique.

XIII

Glace pour l'eau distillée. — Potion et lavement anti-dyssentériques. — Liniment et émulsion phosphorés. — Nouveau réactif de l'iode par la voie sèche, par M. de Luca. — Sur la présence de l'étain dans l'eau distillée et sur la cause du goût de feu, par M. Flech. — Du quinio brésilien ou quinine brute, par M. Batka. — Prix relatifs aux succédanés du sulfate de quinine. (Extrait du rapport de M. Buignet.) — Sur une loranthée toxique, par M. Léon Soubeiran. — Réactifs du phosphore et de l'acide phosphorique, par M. Schérer. — De la chlorophylle, étude chimique, par M. Frémy. — Observation de M. Chevreul sur l'analyse immédiate organique.

De la glace pour faire de l'eau distillée. — Aux Etats-Unis d'Amérique, les pharmaciens se servent souvent de glace, en place d'eau distillée. Pour cela on remplit un filtre de petits morceaux de glace et on les laisse fondre. L'eau ainsi obtenue est presque entièrement pure. Exempte de chlorure et de sulfate, elle peut faire l'office de l'eau distillée dans presque tous ses emplois.

FORMULES.

Potion anti-dyssentérique

du docteur Baillou.

Acide chlorydrique.....		
Perchlorure de fer.....	anâ	1 gramm.
Eau de fleurs d'oranger.....		
Sirop simple.....	anâ	60 gramm.
Sirop thébaïque.....		30 —

F. s. a. A prendre par cuillerées à bouche de deux heures en deux heures, et dans la convalescence, par cuillerées avant chaque repas.

M. Valérius d'Arlon tempère l'action irritante de cette potion par l'emploi simultané du lavement suivant :

Lavement anti-dyssentérique.

Alun.....	10 gramm.
Extrait de valériane.....	4 —
Laudanum.....	1 —
Amidon.....	30 —
Décoction de guimauve.....	500 —

Pour deux lavements à prendre dans les vingt-quatre heures.

Paralysie des muscles de l'œil. — Liniment phosphoré,

par M. le docteur Tavignot.

Huile de noix	100 gramm.
Naphte	52 —
Phosphore	20 centig.

Frictions le soir avec un tampon de flanelle, qui est ensuite déplié et fixé sur le front pendant toute la nuit.

Emulsion phosphorée.

A l'emploi du liniment précédent, on joint celui de la potion dont la formule suit :

Huile d'amandes douces	10 gramm.
Phosphore	10 centig.
Sirop de gomme	90 gramm.
Gomme pulvérisée	2 —

A prendre par cuillerées à café; une d'abord, puis deux, puis trois par jour; agiter le flacon avant de s'en servir.

(*Bulletin de thérapeutique.*)

Réactif de l'iode et voie sèche,

Par M. de Luca.

Ce nouveau procédé est fondé sur la propriété que possède le brôme de décomposer les iodures sans toucher aux chlorures et aux brômures, et mettre l'iode en liberté. Il réussit par la voie humide et par la voie sèche. Nous décrirons cette dernière seulement, le principe étant le même pour l'une comme pour l'autre.

Dans un tube de verre introduisez de l'iodure d'argent bien sec; ensuite faites glisser dans le même tube une petite ampoule de verre, effilée et fermée aux deux extrémités, contenant de la vapeur de brôme. On remplace l'air du tube par de l'acide carbonique sec, et on le ferme immédiatement à la lampe. En donnant quelques secousses au tube, la petite ampoule se casse, et alors la vapeur de brôme se trouve en contact avec l'iodure, qui se décompose; l'iode est mis en liberté sous la forme de vapeurs violettes, se condensant à la partie froide du tube.

Ce procédé est assez subtil pour déceler l'iode dans ses plus faibles proportions. Il peut être appliqué particulièrement à sa recherche dans les eaux pluviales. Pour cela, il faut précipiter par l'azotate acide d'argent, laver et sécher le précipité et le traiter ensuite par le brôme, qui agit seulement sur l'iodure, en mettant l'iode en liberté.

Sur la présence de l'étain dans les eaux distillées et sur la cause du goût de feu,

Par M. Flech.

On sait que les eaux distillées dans des alambics métalliques étamés conservent pendant, un certain temps, une odeur désagréable qui a reçu le nom de *goût de feu*. Les cornues de verre, même à feu nu, ne présentent pas cet inconvénient. Cette observation a conduit M. Flech à rechercher l'étain dans l'eau distillée. Il l'a fait de la manière suivante :

De seize litres d'eau distillée dans un alambic métallique, il rejeta les sept premiers. Aux deux litres suivants, il ajouta quelques gouttes d'acide azotique, les enferma dans un flacon bien bouché et les conserva pendant quatre mois. Au bout de ce temps, il s'était déposé quelques petits flocons blancs qu'il recueillit et qu'il trouva formés d'oxyde d'étain. Au chalumeau, ils donnèrent un globule d'étain. L'eau contenait en outre un peu d'ammoniaque.

L'ammoniaque, suivant M. Flech, serait due à la décomposition d'une petite quantité d'eau et à la combinaison de l'hydrogène naissant à l'azote de l'air. La cause du goût de feu serait due à la présence de cette ammoniaque.

(*Répertoire de chimie.*)

Du quinio brésilien ou quinine brute,

Par M. Btaka.

Nous avons en France notre *quinium*. Le Brésil a son *quinio*. Mais la différence en est grande et elle n'est pas en faveur du produit français. Le quinio est extrêmement riche en quinine; il suffit de le faire bouillir avec de l'acide sulfurique étendu pour obtenir une abondante cristallisation de sulfate de quinine pur.

On le retire de l'écorce fraîche de quinquina par la chaux, puis par l'alcool. C'est un corps jaune, d'apparence résineuse, d'une saveur très-amère. Insoluble dans l'eau froide, il se dissout un peu dans l'eau bouillante à laquelle il communique son amertume. Il est très-soluble dans l'éther, l'alcool et l'acide sulfurique affaibli. Précipitée de cette dernière dissolution par la soude, la quinine, reprise par l'éther, devient blanche et fournit toutes les réactions caractéristiques de cet alcaloïde.

(*Journal de pharmacie.*)

Du prix relatif aux succédanés du sulfate de quinine.

Une transition toute naturelle nous conduit à rappeler à l'attention

de nos confrères le magnifique prix (10,000 francs) proposé à l'heureux et habile inventeur d'une quinine artificielle.

Depuis plusieurs années le concours est ouvert et la récompense brille encore aux regards des compétiteurs. Ces derniers n'ont pas fait défaut; neuf mémoires sont parvenus à la commission; mais, hélas! nul n'a pu encore toucher le but indiqué.

Ainsi, la commission exige impérieusement l'envoi de 250 grammes, au moins, du nouveau fébrifuge. La plupart des concurrents ne s'est pas conformé à cette disposition du programme. De là, pour la commission, l'impossibilité de faire les expériences complémentaires indispensables pour apprécier les nouveaux produits.

Quant à ceux des succédanés qui se sont trouvés dans les conditions du programme, les essais thérapeutiques faits dans les hôpitaux militaires de Rome, d'Ajaccio et de Perpignan n'ont pas ratifié les prévisions des auteurs.

Donc la question est maintenue au concours jusqu'au 1er juillet 1861. Les progrès remarquables et récents de la chimie organique, le nombre croissant d'alcaloïdes artificiels, font espérer une solution favorable.

Les neuf concurrents malheureux, dont le rapport analyse les élucubrations, ont vainement présenté les moyens suivants. Il n'est pas sans intérêt de les connaître. Ce sont des jalons pour les nouveaux compétiteurs.

1° Plante indigène et commune, dont l'auteur ne révèle ni le nom, ni les caractères botaniques et chimiques, ni les propriétés.

2° Résine de plantain.

3° Ecorce de *cail-cédra*, *khaya senegalensis*.

4° Un dérivé du *leukol*. La commission n'a pu répéter le procédé de préparation faute d'indications suffisantes.

5° Tannate de péroxyde de fer; *vulgo*, encre à écrire.

6° Teinture d'une plante inconnue.

7° Substances simples variées et seulement dénommées. Absence de toute étude pharmaceutique et médicale.

8° Cinchonine modifiée.

9° Ferrocyanure de sodium et de salicine.

La question reste donc entière. La commission se charge des essais thérapeutiques; toutefois, il nous semble indispensable aux concurrents de posséder par devers eux des faits de guérison, pour donner un caractère sérieux, un cachet de vérité à leur nouveau fébrifuge. Et c'est là une difficulté préalable pour beaucoup de chercheurs. Les pays fiévreux ne sont pas à la portée de tout le monde.

En conséquence, la commission rendrait service aux pharma-

ciens qui voudraient concourir, si elle leur indiquait des hôpitaux et des médecins qui voulussent bien faire des essais préparatoires, dont le résultat serait un préjugé décisif pour le nouvel agent. Les médecins qui se chargeraient de ces expériences seraient libres, bien entendu, de rejeter tout ce qui n'aurait pas, au préalable, un caractère sérieusement scientifique.

Nous engageons nos confrères à poursuivre ce but glorieux. Jamais concours plus important ne fut ouvert. La difficulté est grande, mais elle n'est pas insurmontable. La découverte de la quinine est due à deux pharmaciens qui sont devenus illustres principalement par cela. C'est encore de la pharmacie que doit sortir le nouveau fébrifuge.

Sur une loranthacée toxique,

par M. Léon Soubeiran.

Plusieurs loranthacées font partie de la matière médicale du Brésil, de Java et des Indes. Celle dont il est question, parasite et grimpante, se rencontre sur les branches du *strychnos nux vomica.* Il est présumable qu'elle a emprunté sa propriété toxique à son redoutable support, car l'action vénéneuse des deux plantes est de même nature. La petite quantité de matière que M. Soubeiran a eue à sa disposition ne lui a pas permis d'en faire l'analyse ; mais il a constaté son action toxique sur divers animaux.

(*Journal de pharmacie.*)

Réactifs du phosphore et de l'acide phosphoreux,

par M. Scherer.

Deux cas se présentent : si le phosphore est en quantité suffisante, on distille dans une cornue, après addition d'un peu de carbonate de chaux et d'acide sulfurique. L'acide carbonique chasse l'air, le phosphore se rassemble en petits globules, qu'on peut agglomérer en un seul, au moyen de l'eau chaude.

Si la quantité du phosphore est très-faible, on la dose, par une distillation à fond et en saturant de chlore tout le liquide distillé. Le phosphore devient acide phosphorique.

Nous rappellerons, en outre, que l'azotate d'argent est précipité en noir par le phosphore. Un papier imprégné de ce sel d'argent noircit au milieu des vapeurs de l'eau en ébullition, quand elle est phosphorée. Cette réaction, suivant M. Schérer, est assez sensible pour révéler la présence du phosphore d'une seule allumette.

Si le mélange est en putréfaction, la réaction au sel d'argent manquerait d'exactitude. Il faut alors faire une vérification préalable au

moyen du papier imprégné d'une dissolution de nitro-prussiate de potasse, lequel se colore en bleu intense au contact de l'acide sulfhydrique et des sulfures alcalins.

Si le mélange contient de l'acide phosphoreux, il doit être traité par l'appareil de Marsh. Le courant gazeux sera de l'hydrogène phosphoré. En le dirigeant dans la dissolution d'azotate d'argent, un précipité noir accusera la présence du phosphore. Le précipité, repris par l'eau régale, donnera du chlorure d'argent et de l'acide phosphorique ; ce dernier pourra être dosé à l'état de phosphate ammoniaco-magnésien calciné.

Avant M. Schérer, Mitscherlich avait fait connaître ces diverses réactions ; il y aurait de l'injustice à le méconnaître. Mais nous avons trouvé quelque intérêt à rappeler l'attention des pharmaciens sur cette question importante et plus que jamais à l'ordre du jour. Les empoisonnements par le phosphore sont en ce moment plus fréquents que ceux par l'arsenic.

De la chlorophylle ; étude chimique,

par M. Frémy.

La substance verte des feuilles, si abondante dans l'organisation végétale et qui exerce de l'influence sur la respiration des plantes, a toujours été regardée comme un des corps les plus importants du règne organique. Aussi a-t-elle donné lieu a de nombreuses recherches de chimie et de physiologie végétales.

M. Frémy a repris cette question ; des résultats nouveaux ont été obtenus : nous ne pouvons mieux les faire connaître qu'en reproduisant les conclusions du savant mémoire qu'il a lu à l'Institut dans sa séance du 27 février :

1° La substance verte des feuilles peut donner naissance à une matière bleue et à une matière jaune.

2° Ces substances colorantes contractent avec l'alumine des combinaisons insolubles, dans lesquelles j'ai pu faire varier l'affinité de l'oxyde métallique pour la matière organique.

3° La matière bleue de la chlorophylle est plus altérable que la matière jaune.

4° L'étude de ces phénomènes de décoloration a permis de dédoubler la matière verte des feuilles en bleu et en jaune, et de fixer ces couleurs dans deux liquides différents qui, ne pouvant plus se mélanger entre eux, empêchent la substance verte de se reproduire.

5° Comparant la couleur jaune des feuilles étiolées avec la couleur verte des feuilles insolées, j'ai démontré que le corps qui résulte de

la décoloration de la phyllocyanine (matière bleue) et que les réactifs produisent si facilement, existe dans l'organisation végétale ; il précède la matière verte ; il se trouve dans les jeunes pousses et dans les feuilles étiolées ; il se colore immédiatement en bleu sous l'influence des vapeurs acides ; ces substances colorées présentent donc entre elles des relations très-simples et dérivent probablement du même principe.

A ces conclusions, M. Frémy ajoute une observation fort importante qu'il nous est impossible de ne pas reproduire. Elle concerne l'oubli regrettable dans lequel est tombée l'analyse immédiate organique. Les chimistes, par un entraînement presque général, ne poursuivent que l'analyse élémentaire. C'est le caractère des travaux de l'école actuelle. Toute autre analyse est volontiers traitée de chimie de pharmacien.

M. Frémy, quoique pharmacien, doit voir qu'un travail comme celui que nous venons d'analyser, ainsi que son dernier mémoire sur les gommes, a fait plus de sensation que les analyses élémentaires les plus variées. Ce dernier genre de recherches n'a-t-il pas été porté à l'abus? Il serait intéressant de connaître les services qu'il a rendus depuis vingt ans qu'il règne en souverain sur les laboratoires.

Quant à l'analyse immédiate organique, il suffit de dire d'elle qu'elle a créé la chimie, qu'elle l'a fait ce qu'elle est, pour montrer combien est injuste l'abandon que nous déplorons. Du reste, cette opinion est celle de M. Chevreul et de plusieurs de ses collègues à l'Institut. Espérons que cette observation, émise en si haut lieu, sera écoutée et suivie désormais.

XIV

De l'amélioration des formules. — Nouveau réactif de la cinchonine, par M. Bill. — Réactif de la potasse, par M. Plunkett. — Platinage du verre et de la porcelaine, par M. Dullo. — Dosage de l'acide phosphorique ; nouveau procédé, par M. Chancel. — Nouveaux détails sur l'acide tartrique artificiel, par M. Liébig. — Plantes médicinales ; augmentation de leurs vertus, par M. Champouillon. — Formules. — Sirop et topique anti-goutteux, par M. Calvé. — Autre topique avec le pyrétrin. — Liqueur arsénicale fébrifuge, par M. Clémens. — Huile et pilules à l'iodure d'ammonium. — Prises contre la chloro-anémie, par M. Eisenmann.

La commission instituée par la Société de pharmacie pour l'amélioration des formules, a décidé qu'elle commencerait à étudier les trois questions suivantes : *les teintures*, *les extraits* et *les sirops*. Auparavant, elle rangeait spécialement dans son programme les formules extra-officielles, celles qui avaient pris naissance à côté du Codex. Aujourd'hui c'est notre vieux Codex qu'elle va rajeunir.

En présence de ces généreux efforts, qu'on ne saurait trop encourager, une réflexion assiége notre pensée.

Pourquoi ne pas refaire le Codex lui-même ? Si cette révision est unanimement demandée, et par les écoles spéciales et par les praticiens, le ministre peut-il la refuser ?

Hors de là, nous ne voyons que périls et illégalités. Et ce n'est pas une situation sans bizarrerie que celle des savants professeurs de l'école de pharmacie. Comme savants, ils participent à l'amélioration des formules ; comme professeurs, ils les enseignent, et comme membres du jury médical, leur mission est de saisir tout ce qui n'est pas conforme au Codex, qui date de 23 ans.

Toutefois la pharmacie pratique accueillera avec reconnaissance les travaux de la commission. Les préparations magistrales en tireront profit, et le futur Codex, pour peu qu'il tarde encore, se trouvera aussitôt préparé que décrété.

Nouveau réactif de la cinchonine,

par M. Bill.

On sait que le prussiate de potasse donne, avec un sel de quinine, un précipité blanc jaunâtre que la chaleur ou un léger excès de prussiate fait disparaître.

Avec les sels de cinchonine, le précipité persistera, malgré un excès du réactif, et si la chaleur le fait disparaître, le refroidissement le reproduit en cristaux remarquables par leur forme et leur couleur d'or éclatant. Ce sont des lames aplaties, cunéiformes, superposées à la manière des cristaux durcis.

Cette réaction est une des plus sensibles pour découvrir la cinchonine, et cet alcaloïde est le seul qui présente de pareils phénomènes.

(*Lancett.*)

Réactif de la potasse,

par M. Plunkett.

A l'acide tartrique, considéré comme le réactif le plus usuel de la potasse, M. Plunkett substitue le bitartrate de soude. Ce sel signale la présence de la potasse, alors que l'acide tartrique n'en accuse aucune trace. M. Plunkett prépare son réactif de la manière suivante :

Eau.	100 grammes.
Acide tartrique.	20 grammes.

Il divise la dissolution par parties égales, sature l'un par le carbonate de soude pur et mêle ensuite les deux liqueurs. Cette nouvelle solution est le bitartrate de soude. Quelques gouttes ajoutées à la dissolution d'un sel de potasse produisent un précipité cristallin instantané.

(*Loc. citat.*)

Platinage du verre et de la porcelaine,

par M. Dullo.

L'auteur platine avec une solution contenant un vingtième du chlorure de ce métal. Le verre doit être dépoli à la lime et la porcelaine non vernie. Les objets seront trempés et séchés successivement 4 à 5 fois. Les tubes et les creusets acquièrent ainsi une dureté qui les fait résister aux fusions et aux désagrégations que sollicite le contact des carbonates alcalins. Les tubes effilés de l'appareil de Marsh n'ont plus l'inconvénient de se fondre et de se boucher quand ils sont platinés.

Dosage de l'acide phosphorique,

par M. Chancel.

Nous avons analysé un premier travail du même professeur sur le même sujet. L'acide phosphorique était isolé et dosé à l'aide de l'azotate et du carbonate d'argent. En poursuivant cette étude, ce chimiste a trouvé un nouveau procédé ; il est fondé sur l'entière insolubilité du

phosphate de bismuth dans l'eau et même dans des liqueurs qui contiennent de l'acide azotique, même en proportion notable. L'azotate de bismuth est le sel employé dans cette réaction. M. Chancel recommande de le préparer de la manière suivante.

Dissolvez :

Sous-azotate de bismuth.	1
Acide azotique (densité 1,36).	4
Eau distillée.	30

Faites boullir et filtrez. Chaque centimètre cube du réactif ainsi préparé précipitera 7 à 8 milligrammes d'acide phosphorique.

Pour pratiquer l'analyse on pèse la substance, et si elle n'est pas soluble dans l'eau, on la traite par une suffisante quantité d'acide azotique en évitant d'en employer un trop grand excès. Quand tout est dissous, il faut étendre la solution d'eau distillée, y verser de l'azotate de bismuth jusqu'à cessation de précipité. Desséchez, calcinez au rouge et pesez. Le poids du précipité multiplié par 0,2328, fait connaître la quantité d'acide phosphorique. Les bases se dosent sans difficulté dans la liqueur filtrée, après qu'on en a éliminé l'excédant de bismuth par l'hydrogène sulfuré.

Ce procédé, qui donne des résultats d'une précision remarquable, exige que la liqueur soit exempte de chlorures et de sulfates ; quand ils s'y trouvent, il faut éliminer le chlore par l'azotate d'argent et l'acide sulfurique par l'azotate de baryte, avant de verser l'azotate acide de bismuth.

(Comptes rendus de l'Académie des sciences.)

Acide tartrique artificiel. — Nouveaux faits relatifs à sa production,

par M. Liébig.

Suivant un travail d'ensemble que M. Liébig vient de publier sur cette intéressante découverte, la priorité en reviendrait à Erdmann, qui le premier, en 1837, a préparé cet acide avec du sucre et de la gomme. Mais ce fait serait encore dans l'obscurité si le savant professeur de Giessen, sans connaître les travaux d'Erdmann, ne lui eût donné le complément que nous admirons aujourd'hui. Voici son procédé.

Prenez :

Sucre de lait.	2
Acide azotique (densité, 1,32).	5
Eau.	5

Chauffez modérément. Il se dégage un mélange de gaz formé d'acide carbonique et d'oxydes d'azote. De l'acide mucique se sépare.

Étendez d'eau, filtrez pour séparer l'acide mucique, ajoutez une partie d'acide azotique et faites bouillir légèrement. Une nouvelle proportion d'acide mucique se sépare. Ce qui porte à 33 pour 100 de la lactine employée la quantité d'acide mucique obtenu.

Réunissant les eaux de lavage aux eaux mères et faisant bouillir, on remarque le dégagement d'un gaz incolore formé d'acide carbonique et d'un peu de bi-oxyde d'azote. Le liquide brunit; mais on prévient cet effet par une addition d'acide azotique.

Maintenez l'ébullition en ajoutant de temps en temps de l'acide azotique ; au bout de 18 à 24 heures, le liquide ne brunit plus, lorsqu'on le neutralise par la potasse. A ce moment, l'acide tartrique y existe en forte proportion.

M. Liébig pense que l'acide tartrique dérive de l'acide saccharique. Il admet la possibilité que les acides tartrique et saccharique renferment de l'acide oxalique à l'état de copule. Sous le rapport de la constitution, ils diffèrent complétement de l'acide citrique, qui donne lieu à de l'acétone lorsqu'il est soumis à l'oxydation. Dans ces mêmes conditions l'acide malique se transforme en aldéhyde.

De ces faits M. Liébig conclut que l'acide oxalique est le premier produit de l'assimalation du carbone par les feuilles. De lui dérivent les acides malique et tartrique. En échangeant deux équivalents d'oxygène contre 2 d'hydrogène, l'acide oxalique devient acide malique; 4 contre 4, il produit de l'aldéhyde.

L'acide tartrique pourrait être considéré comme de l'acide malique à moitié transformée en aldéhyde. Pour devenir de l'acide tartrique, cet acide n'a qu'à fixer deux équivalents d'oxygène.

L'acide tartrique n'est donc qu'un produit d'oxydation de l'acide malique ; c'est ce qui explique la présence constante de l'acide malique dans les raisins verts.

(*Journal de pharmacie.*)

Nous terminerons cette analyse par le vœu suivant. L'acide tartrique ainsi obtenu serait encore beaucoup plus cher que celui du tartre vinaire. Mais, qu'un habile fabricant de produits chimiques manie ces faits nouveaux, et nous ne tarderons pas à voir l'acide tartrique artificiel faire concurrence au naturel, comme l'acide oxalique l'a fait à celui du sel d'oseille.

Plantes médicinales, augmentation de leurs vertus par la culture. — M. Champouillon a présenté à l'Institut (séance du 27 février) un mémoire sur cet intéressant sujet. Ses expériences ont eu

pour objectifs le fraisier et son fruit, le raisin et le vin blanc. Le fraisier et le raisin jouissent depuis longtemps d'une propriété diurétique incontestable, due principalement aux azotate et acétate de potasse. M. Champouillon a augmenté la quantité naturelle de ces sels, en les arrosant avec une solution peu concentrée d'azotate de potasse. On commence cet arrosage aux approches de la maturité.

Les fraises (variété Elton) restent rouges, sucrées, aromatiques, sans saveur acide, et le malate de potasse qui s'est formé, contribue à élever à un haut degré leur qualité diurétique.

Les mêmes effets ont été obtenus avec le raisin blanc. Une des racines principales a été plongée dans un flacon rempli d'une solution de nitre (1 p. 0/0). Cette solution était renouvelée à mesure qu'elle s'épuisait. Le parfum et la couleur des raisins ne varient pas, mais leur composition se trouve modifiée en ce que les acides tartrique, malique et acétique libres se combinent dans la sève avec la potasse; le fruit est plus âpre. Son moût, ainsi minéralisé, donne un vin remarquable par sa puissance diurétique.

Quoique ces observations semblent concluantes, on sait que rien n'exige plus le contrôle que les expériences thérapeutiques. Nous n'acceptons donc celles-ci que sous bénéfice d'inventaire.

M. Champouillon a corroboré ses études de physiologie végétale, de plusieurs observations thérapeutiques qui lui ont démontré que les végétaux perfectionnés par la culture étaient préférables à ceux qui sortent de nos officines.

Modifier les propriétés médicales des plantes par la culture nous semble une neuve et heureuse idée. Nous la recommandons à l'attention des pharmaciens de province; l'étude des végétaux vivants leur est plus facile qu'à leurs confrères des grandes villes. La puissance d'absorption par les racines facilite l'introduction des agents modificateurs. Une observation attentive chaque jour fait suivre les changements dans les organes vivants. Après la mort du végétal, l'analyse chimique et les essais thérapeutiques complètent cette étude intéressante. La nature prend part aux expériences; peut-on avoir un plus puissant collaborateur?

En dehors des visées de la matière médicale, que de mystères de physiologie végétale à interroger! Les phénomènes de la coloration florale, ceux de la saveur des fruits, etc., sont autant de sujets d'étude que relèvent la délicatesse de l'opération, l'importance scientifique de la recherche et la curiosité des résultats.

FORMULES.

Sirop et topiques anti-goutteux,

par M. le docteur Calvé.

Extrait alcoolique d'aconit.	
— — de digitale.	
— — de menthe poivrée.....	ânâ 50 cent.
Extrait aqueux de persicaire.....	1 gr.
Eau distillée.....	q. s.
Sirop de gomme.....	300 gr.

F. s. a. un sirop à prendre par cuillerées à café, le matin, à midi, et le soir.

Topique.

Teinture de lierre terrestre.....	100 gr.
— de scille.....	100
— de menthe poivrée.....	100
— de belladone.....	60

On enveloppe les membres endoloris d'une compresse imbibée du topique.

Nous rappellerons, à l'occasion de ces remèdes anti-goutteux, qu'on a employé, avec quelque succès, le topique suivant, qui n'a encore été publié nulle part.

Pyrétrin.....	1 gr.
Carbonate d'ammoniaque.....	1
Alcool rectifié à 36 degrés.....	60

Emploi comme ci-dessus.

Le pyrétrin est la résine retirée de la racine de pyrêtre. Il en est la partie active.

(*Répertoire de pharmacie*)

Liqueur à l'arsénite de brômure de potassium,

par M. Clémens.

Acide arsénieux.	
Carbonate de potasse pur.....	ânâ 4 gr.

Faites dissoudre dans :

Eau distillée.....	372 gr.

Ajoutez :

Brôme pur.....	8 gr.

Agitez de temps en temps, pendant la première semaine; au bout d'un mois, elle est incolore et en état d'être employée. Elle doit être conservée à l'abri de la lumière.

Fièvres d'accès, diverses dermatoses chroniques d'un diagnostic obscur. L'auteur relate un grand nombre d'observations à l'appui.

Dose : Une ou deux fois par jour, à la dose de 3 à 4 gouttes dans un verre d'eau. Son usage, longtemps continué, un an même, ne présente aucun inconvénient.

(*Annal. méd. de la Flandre occid.*)

Huile à l'iodure d'ammonium.

Iodure d'ammonium.	15 cent.
Huile d'olives.	30 gr.

Embrocations contre les douleurs syphilitiques nocturnes.

Pilules d'iodure d'ammonimm.

Iodure d'ammonium.	1 gr.
Mucilage.	3

Pour 20 pilules, 1 à 3 dans la syphilis, le rhumatisme et les scrofules.

Observation. La proportion de l'iodure nous semble bien faible dans la première formule et bien forte dans la seconde. Dans le premier cas, le sel serait associé plus rationnellement à l'axonge qu'à l'huile.

(*Journal de chimie méd.*)

Prises contre la chloro-anémie.

par M. Eisenmann.

Fèves de Saint-Ignace pulv.	0,06
Limaille de fer porphyrisé.	0,18
Rhubarbe.	0,20
Oléo-saccharum de menthe poivrée.	0,36

Mêlez. Prendre deux paquets par jour. Régime nourrissant et tonique, exercice en plein air.

XV

Dérivés des huiles de goudron minéral — (Suite). — Naphtaline. — Propriétés. — Groupe naphtalique. — Métamorphoses. — Recherche de l'indigo artificiel. — Des services que la naphtaline peut rendre à la thérapeutique. — Propriétés médicales. — Formules.

(3e ARTICLE.)

XI

Nous avons mentionné les emplois industriels de l'huile lourde de goudron (deutocarbole); il ne nous reste plus, pour en finir avec lui, qu'à donner les indications thérapeutiques qui le concernent. Voici quelques formules, qui ne se trouvent dans aucune pharmacopée, et qui n'en méritent pas moins l'attention des thérapeutistes, par les services qu'elles ont rendus.

Liqueur antirhumatismale.

Huile lourde de goudron.....	20 gouttes.
Eau.....	180 grammes.
Oléo-saccharum de menthe.....	1 —

Une cuillerée à café toutes les deux heures, dans une tasse de tilleul.

Pommade contre l'eczéma des mains.

Axonge.....	60 grammes.
Sel de soude pulvérisé.....	2 —
Huile lourde de goudron.....	4 —
Essence de myrbane.....	10 gouttes.

Triturez le sel et l'huile pendant quelques minutes; ajoutez peu à peu l'axonge.

Enduisez les mains et enveloppez-les d'un linge imprégné de la pommade.

Dans la médecine vétérinaire, le deutocarbole est employé comme révulsif et abortif dans le prodrôme de la morve et du farcin.

XII

NAPHTALINE.

Etymologie. — Hydrure de naphtyle, naphtalène.

Historique. — Découvert en 1820 par Garden.
Analysé par Faraday.
Synthésé par M. Berthelot.
Etudié par Laurent.

Composition. — C^{20} H^{8}.

Etat naturel. — Sa source est dans le goudron de houille. La distillation l'en extrait; elle passe entre 180 et 250, en proportion d'autant plus grande que le degré est plus élevé. Elle est mélangée d'acide phénique, mais en quantité généralement moindre que la sienne.

Extraction. — Tous ses historiens, les auteurs de nos différents traités de chimie, tout en reconnaissant son existence dans le goudron de houille, le font naître aussi au milieu de la distillation, à une température élevée, des matières organiques, particulièrement des huiles, résines et autres matières analogues. Cette opinion n'est pas fondée. La naphtaline a été confondue avec la paraffine, qu'on obtient régulièrement en distillant quelques substances organiques. La naphtaline est d'origine minérale; la houille est encore sa seule matière première.

Laurent recommande de laisser vieillir le goudron ; cette précaution préalable est superflue. Le même chimiste indique le procédé suivant comme le plus expéditif : on réduit, par la distillation, le goudron à la moitié de son volume, puis on fait passer pendant plusieurs jours du chlore dans le produit distillé. On lave, pour enlever l'acide chlorhydrique, puis on distille. L'huile distillée fournit la naphtaline.

Cette manipulation, longue et coûteuse, peut être mise de côté. Le procédé de Laurent, entre les mains des industriels, a acquis cette simplicité pratique qui a permis de descendre très-bas le prix de la naphtaline, d'abord très-élevé.

En se reportant vers la description que nous avons donnée du procédé de distillation de la houille, on se rappellera que deux huiles sont obtenues. C'est dans la deuxième (deutocarbole) que la naphtaline se trouve en abondance. Si cette huile a été distillée par un temps froid, à 1 ou 2 degrés au-dessous de zéro, elle se prend en masse. C'est un agglomérat cristallin, brun, très-odorant, composé de naphtaline

brute en très-grande quantité et d'acide phénique en moindre proportion.

Si la distillation a lieu dans la saison chaude, les deux corps restent liquides ; on les solidifie imparfaitement en les agitant avec 10 pour 100 d'acide sulfurique concentré. Au bout de 24 heures, la naphtaline peut être séparée par le philtre et la presse.

Pour la purifier, suivant l'emploi auquel on la destine, on a trois procédés correspondant à trois naphtalines : 1° sublimée; 2° précipitée; 3° amorphe.

La naphtaline industrielle ou amorphe doit être distillée par centaines de kilos, dans une chaudière horizontale en tôle de fer, semblable à celle d'une machine à vapeur de 5 à 10 chevaux; pas de bouilleur; pas d'appareil de sûreté, car il n'y a pas de pression ; trou d'homme pour charger; robinet de vidange à la partie postérieure la plus déclive, pour évacuer les résidus ; et au-dessus, tuyau de dégagement en col de cygne, très-peu exhaussé; tube de 8 à 10 centimètres de diamètre et de 3 à 4 mètres de long, pour la condensation ; pas de serpentin : tel est le simple appareil que nous avons employé avec succès pour rectifier 300 kilos de naphtaline par jour. Elle coule dans le récipient comme de l'huile incolore et se fige à mesure qu'elle tombe, blanche comme du suif. On ne doit pas oublier, avant la distillation, de mélanger la naphtaline brute avec 10 pour 100 de chaux pulvérisée, dans le but de neutraliser l'acide phénique. La naphtaline ainsi obtenue est employée par quelques chemins de fer, dans des mélanges graissants. Son odeur désagréable persiste. Au bout de quelques jours elle se colore au contact de l'air. Elle se maintient blanche sous l'eau.

Pour la médecine, cette naphtaline serait trop odorante. On corrige cette odeur trop caractéristique en la dissolvant deux fois de suite dans l'alcool.

Obtenue après cette seconde dissolution, cette odeur s'affaiblit et change de type. Elle devient presque agréable et se rapproche de celle du lilas (1).

Le troisième mode de purification de la naphtaline consiste à la sublimer à la manière du camphre. Capsule plate, évasée; chapiteau de feutre superposé sans assujettissement ; légère ouverture au sommet. Par-dessous l'appareil, feu très-doux et régulier.

(1) On peut aromatiser la naphtaline en mettant quelques gouttes d'une essence un peu forte, telle que menthe, lavande, myrbane, girofle, etc., dans la deuxième dissolution alcoolique. Il est également facile, par une dissolution appropriée, de lui donner une coloration d'agrément.

La naphtaline se transforme en vapeurs, lesquelles se condensent, accrochent aux parois supérieures leurs paillettes légères, brillantes et continues. De temps en temps le chapiteau est changé. Par ce simple moyen, on obtient promptement ce produit très-blanc; mais il retient encore un peu de son parfum originel.

Propriétés physiques. — La naphtaline pure revêt deux formes cristallines, suivant le mode de sa purification. Par voie humide et alcoolique, elle se précipite en plaques minces, terminées en biseaux. Par voie sèche et sublimation, on obtient des paillettes quelquefois très-larges, à bords irréguliers, et d'une légèreté lanugineuse, demi-transparentes, d'un blanc nacré; saveur aromatique et douce, ne rappelant aucunement celle si piquante du camphre. La densité de la naphtaline précipitée de l'alcool est de 1,050.

Propriétés chimiques. — Légèrement volatile à la température ordinaire, elle fond à 80° et bout à 212. Très-inflammable, elle brûle avec une flamme rougeâtre très-fuligineuse. Ce dernier défaut s'oppose à son emploi dans les corps éclairants; cette application était vivement recherchée, à cause du bas prix auquel on aurait pu établir des bougies de naphtaline. Elles auraient rivalisé de beauté avec les matières les plus blanches.

Elle n'a aucune réaction ni acide, ni alcaline. Elle est très-peu soluble dans l'eau froide ou bouillante. L'eau saturée de naphtaline par l'ébullition se trouble par le refroidissement.

XIII

Métamorphoses chimiques de la naphtaline. — Dérivés remarquables. — Le groupe naphtalique se fait remarquer par l'abondance non moins que par la facilité de cristallisation et la beauté de ses produits. Entre les mains de Laurent, la naphtaline s'est comportée comme un véritable kaleïdoscope chimique. Chacune de ses évolutions réalisait un cristal différent, une surprise nouvelle.

Notre intention n'est pas d'en faire ni l'histoire, ni même l'énumération complète. Poursuivant principalement une étude médicale et accidentellement industrielle, je me bornerai à signaler les espèces qui me semblent, par leurs propriétés, leur composition et leur préparation, les plus aptes à entrer dans la matière médicale.

Dérivés chlorés et bromés, — très-nombreux, se divisent en deux tribus :

1° Chlorure et bromure de naphtaline.

2° Naphtalines chlorées et naphtalines bromées.

L'un deux, le *chlonaphtise,* produit un phénomène très-curieux. Ses cristaux sont d'abord translucides et sans fermeté. Touché seulement avec la barbe d'une plume, ils deviennent subitement opaques, durs et pulvérisables.

Le chlorure de *chlonaphtase* se fait remarquer par une singularité de cristallisation. Ses cristaux sont de magnifiques prismes obliques à base rhombe. Ils entrent en fusion à 105. Après avoir été complétement fondus, si on laisse la dissolution se refroidir lentement, elle peut descendre jusqu'à 54° sans se solidifier. Une partie même reste liquide jusqu'à la température ordinaire. Mais si, après avoir porté la température jusqu'à 105, on y jette un petit fragment de cristal, alors elle cristallise subitement et en totalité.

Dérivés azotiques. — Ce groupe est également nombreux et abonde en belles cristallisations, dont plusieurs ont une couleur jaune brillante.

La *nitronaphtalose* se présente sous la forme de longs prismes à quatre faces, terminés par des pyramides très-aiguës, jaunes, fusibles à 43. Odeur faible, saveur amère, insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool et l'éther. Chauffée avec de la chaux, elle engendre le corps suivant :

La *napthalose*, qui ne fond et ne se sublime qu'à 250°. Elle cristallise en longues aiguilles jaunes ; l'acide sulfurique concentré exerce sur elle une action bien remarquable. Très-peu de ce corps dissous dans cet acide, même froid, lui communique une couleur bleue violette très-intense et très-belle. L'eau se précipite de cette dissolution à l'état de pureté et elle bleuit de nouveau, en renouvelant le contact de l'acide sulfurique concentré. N'y aurait-il pas là les éléments de la découverte d'un indigo artificiel?

La *nitronaphtalise* est colorée en rose par une dissolution alcoolique de potasse caustique. Cet alcali transforme en acides. la plupart des dérivés azotiques, parmi lesquels nous signalerons :

Acide phtalique. — Ses cristaux sont des lamelles réunies en groupes arrondies. En le faisant bouillir avec de l'alcool et de l'acide chlorhydrique on obtient l'*éther phtalique* sous forme huileuse.

Le *phtalate d'ammoniaque* distillé produit la *phtalamide* (1).

(1) La phtalamide est presque isomère de 'indigo.

Phtalamide.	Indigo.
C 16	C 16
H 10	H 10
N 2	N 2
O 4	O 2

Ce dernier corps cristallise en prismes à six pans ; soluble dans l'acide sulfurique concentré et dans l'alcool. Cette dernière dissolution, additionnée d'un peu d'ammoniaque, laisse un dépôt blanc pulvérulent. Ce dépôt, isolé et chauffé, fond, noircit et finit par revêtir une belle couleur de cantharides, verte et dorée. Il se sublime en même temps de la phtalimide.

La *naphtalidame* se produit par un courant d'hydrogène, sulfuré dans la dissolution alcoolique de la nitronaphtalase. C'est une base énergique, se distillant à 300° sans altération. A l'air, elle se colore en violet, odeur forte, saveur amère et piquante.

L'*azotate de naphthalidame* cristallise en petites paillettes brillantes. L'acide azotique le colore en violet foncé.

Dérivés sulfuriques (3 classes) :

1° Acide sulfonaphtalique.
2° Acide disulfonaphtalique.
3° Sulfonaphtaline.

L'acide hyposulfonaphtalique se présente sous la forme d'une masse dure, vitreuse et non cristalline, d'une teinte jaunâtre. Saveur acidulée, un peu amère.

La sulfonaphtaline (Berzélius) cristallise en mamelons fusibles à 70°, sans odeur ni saveur. La potasse caustique est sans action sur elle.

Pour plus de détails sur tous les dérivés, nous renverrons le lecteur aux *Annales de chimie et de physique* et à la *Revue industrielle* depuis l'année 1835 jusqu'en 1845. Hoffmann a continué cette étude depuis cette dernière époque.

La parnaaphtaline ne présente aucune particularité à signaler. Elle se produit dans les mêmes circonstances que la naphtaline et à sa suite.

XIV

Pourquoi ces combinaisons nouvelles et si extraordinaires n'ont-elles, jusqu'à ce jour, donné de satisfaction qu'à la seule curiosité scientifique ? Toutes les variétés chimiques s'y trouvent réunies : acides puissants, bases énergiques, corps neutres, héroïques modificateurs de l'organisme ; toute une matière médicale gît dans les dérivés naphtaliques ; elle n'attend que l'exploitation thérapeutique. Le chimiste a fait son œuvre, au médecin de commencer la sienne.

Un novateur hardi et ingénieux, M. Raspail, a crée tout un système médical avec un seul remède, le camphre. Des centaines de camphres variés existent dans les combinaisons naphtaliques.

Il nous semble que la naphtaline elle-même est bien supérieure au camphre. Qu'est-ce que c'est que le camphre? Une essense concrète, stimulante comme toutes les essences, et exerçant sur nos organes une action desséchante qui dégénère trop souvent en irritation.

La naphtaline, ce camphre minéral, nous semble bien supérieure. Sa saveur est sans âcreté. Créosote cristallisée, elle compléterait l'action de cet agent énergique. Dupasquier (1) l'a employée avec succès dans les catarrhes chroniques. Les ulcères extérieurs et intérieurs pourraient peut-être y trouver leur guérison. Qui sait si avec elle la phthisie n'aurait pas rencontré son spécifique? *L'atmiatrie pulmonaire,* connue dès les temps hippocratiques, et encore si négligée, aurait, dans ce corps volatil, un auxiliaire précieux.

Nous allons indiquer quelques formules inédites qui ont été plutôt indiquées qu'usitées jusqu'à ce jour.

Looch naphtaliné (Dupasquier).

Looch blanc de Paris.....	125 grammes.
Naphtaline cristallisée.....	50 cent. à 2 grammes.

Tablettes naphtaliques.

Faites des tablettes de 1 gramme, contenant 5 centigrammes de naphtaline. Aromatisez avec l'essence d'anis.

Alcool naphtaliné.

Alcool 36°.....	1 litre.
Naphtaline.....	30 grammes.

Remplace l'alcool camphré dans tous ses emplois.

Eau sédative.

Ammoniaque liquide.....	100
Alcool.....	50
Sel marin.....	20
Eau.....	850
Naphtaline.....	10

Dissolvez la naphtaline dans l'alcool.

Huile naphtalinée.

Huile d'olives.....	7
Naphtaline.....	1 (2)

(1) Dupasquier était tout à la fois médecin de l'Hôtel-Dieu de Lyon et professeur de chimie industrielle à l'Ecole des arts et métiers de Lamartinière. Cette double qualité explique l'intérêt qu'il portait aux applications de la naphtaline. On sait qu'il est mort dans la force de l'âge et de ses travaux.

(2) M. le docteur Pravaz avait obtenu des succès dans les paralysies du nerf auditif

Pommade naphtalinée.

Axonge	100
Naphtaline	10

La conserver en pots fermant bien. Elle se colore au contact de l'air.

Emplâtres naphtalinés.

Pour incorporer la naphtaline dans un topique quelconque, cataplasme, onguent, emplâtre, il faut attendre qu'il soit en partie refroidi, pour éviter une déperdition par volatilisation.

Eau, vinaigre, eau-de-vie, éther naphtalinés.

Se préparent comme leurs similaires à base de camphre.

Cigarettes de naphtaline.

Choisir pour cet emploi la naphtaline précipitée de l'alcool. Par cette voie, on l'obtient en plaques minces, facilement divisibles en petits fragments anguleux.

Catarrhes chroniques, bronchites, maladies des poumons, etc.

avec cette huile, que nous avions préparée à sa demanoe. La mort l'a empêché de publier ses observations; il était très-satisfait de la naphtaline. Nous serions heureux de voir reprendre de pareils essais. MM. les docteurs qui voudront se livrer à quelques expériences peuvent compter sur notre concours. Nous tiendrons à leur disposition toutes les préparations naphtalinées. Il leur suffira de faire parvenir leur désir et leur adresse au bureau du journal.

XVI

Caractères chimiques des sirops le plus employés, par M. Lepage. — Dosage des sucres de canne et de raisin, de la dextrine, par M. Gentele. — Couleur rouge extraite du sorgho, par M. Winter. — Couleur jaune retirée du cachou. — Nouveau coton explosif, par M. Caldwell.— Kavaïne, par M. Cuzent.— Vénénosité de la nitro-benzine, par M. Carper. — Des schistes oléigènes et de l'essence de schiste. Schistes du Bugey. Analyse, par M. Mène. Formule contre les engelures, par M. Duchesne du Parc.

Caractères chimiques des sirops le plus employés,

Par M. Lepage, de Gisors (1).

Le travail de notre confrère ne comprend pas moins de 67 sirops ou mellites, choisis parmi les plus usités. Nous donnerons une idée suffisante des procédés qu'il a suivis en prenant pour exemple les sirops de morphine, de codéine et de sulfate de quinine.

Sirop de sulfate de quinine.

Couleur opaline bleuâtre, saveur très-amère.

Le sirop de sulfate de cinchonine est moins amer et ne présente aucune opalinité.

L'ammoniaque et le tannin produisent des précipités blancs dans les deux sirops étendus d'eau ; mais si l'on mélange 10 à 15 grammes du sirop de sulfate de quinine avec deux ou trois fois son volume d'eau saturée de chlore, et si l'on ajoute avec précaution quelques gouttes d'ammoniaque, le mélange prend sur-le-champ une belle couleur vert-émeraude, qui ne se montre pas dans le sirop de cinchonine au contact du même réactif.

Sirop de codéine.

L'acide iodique ne colore pas ce sirop, tandis que celui de morphine prend une teinte jaune.

Etendu de 2 à 3 fois son poids d'eau distillée, il est troublé de suite

(1) Extrait d'un mémoire couronné par la Société des sciences médicales et naturelles de Bruxelles, sous ce titre : *Des propriétés physiques, organoleptiques et chimiques qui peuvent servir à distinguer les sirops médicamenteux le plus généralement employés.* — Bruxelles, Tircher, libraire, rue de l'Etuve, 20.

par une solution de tannin, tandis que le sirop de morphine, soumis à la même épreuve, conserve sa limpidité.

La réaction suivante est encore plus décisive.

40 à 50 grammes de sirop sont agités avec un volume égal d'éther et reposés pendant 3 à 6 heures. L'éther est décanté, évaporé spontanément, et le résidu traité par l'eau bouillante. Si le sirop a été préparé avec la codéine, la solution aqueuse est amère et précipite abondamment par le tannin, tandis que, avec le sirop de morphine, on ne rencontre ni l'un ni l'autre de ces caractères.

Sirop de morphine.

4 à 5 grammes d'acide azotique à 40°, ajoutés à 30 ou 40 grammes de ce sirop, lui donnent une teinte jaune orangé qui, après un certain temps, passe à un jaune peu foncé, mais persistant.

10 à 12 gouttes d'acide iodique au quart, agités avec le sirop de morphine, déterminent la même coloration, et si l'on ajoute quelques gouttes d'eau amidonnée, on voit le mélange devenir verdâtre, puis bleu, au bout d'un certain temps.

Nous ne pousserons pas plus loin ces citations d'un travail estimable. M. Lepage a donné un intéressant et salutaire exemple à ses confrères. De pareilles recherches méritent l'encouragement de toute la pharmacie.

Doage du sucre de canne, du sucre de raisin et de la dextrine dans un mélange de ces trois corps,

Par M. Gentele.

La méthode de dosage que nous allons exposer repose sur le même principe que celle de la liqueur de Fehling.

M. Gentele prépare une solution normale avec :

Cyanure rouge de potassium.....	10 g.	980
Hydrate de potasse.....	5	500

pour titrer 100cc de mélange sucré. Les principes de la réaction sont les suivants :

1° *Sucre pur.* — La solution normale n'exerce aucune espèce d'action sur le sucre de canne pur, soit à la température ordinaire, soit à celle de l'ébullition de l'eau.

2° *Sucre de raisin.* — Le même réactif, versé dans une solution de sucre de raisin, perd sa couleur très-lentement, à froid, plus rapidement entre 50 et 60°, mais presque instantanément entre 60 et 80°. Cette réaction présente une sensibilité remarquable.

3° *Dextrine.* — Sans action sur le réactif, quand elle a été préparée par la torréfaction de l'amidon.

4° Le sucre de canne changé en sucre interverti se comporte avec le réactif comme le sucre de raisin pur.

Sur une couleur rouge extraite du sorgho,

par M. Winter.

Le sorgho sucré (*holeus saccharatus*), qui est cultivé dans le midi de la France pour l'extraction du sucre, contient une matière colorante rouge, que l'on peut retirer de la manière suivante :

Le jus exprimé des tiges écrasées étant réservé pour le sucre, on entasse la pulpe à un mètre de hauteur sous un hangar qui permet de régler l'aérage ; la fermentation se déclare, on la modère en retournant le tas. Si l'opération a été bien conduite, la matière sera devenue d'un rouge uniforme au bout de 15 jours. La masse est ensuite séchée, moulue et arrosée d'eau de rivière, qui ne dissout que très-peu de matière colorante. 12 heures après, elle est pressée et lavée avec de la lessive faible, jusqu'à ce qu'elle ne dissolve plus rien. Neutralisant enfin par l'acide sulfurique, la matière colorante se sépare en flocons d'un beau rouge. On lave à l'eau de rivière et on fait sécher.

Cette matière colorante teint à merveille la soie et la laine. Le mordant approprié est le sel d'étain.

Il paraît que cette couleur est connue depuis longtemps en Chine, où le sorgho se cultive sur une grande échelle.

(*Journal de pharmacie.*)

Matière colorante jaune retirée du cachou.

On traite à une température de 40° du cachou pulvérisé et de l'acide azotique, jusqu'à ce qu'il ne se dégage plus de vapeurs nitreuses. Le produit est une couleur jaune possédant les propriétés de l'acide picrique, bien qu'il soit plus soluble dans l'eau.

La dissolution aqueuse convient parfaitement à cette teinture. La soie s'y colore instantanément ; la laine demande un peu plus de temps.

Le cachou qui fournit les meilleurs résultats est le brun.

(*Loc. cit.*)

Nouveau procédé de fabrication de la gomme ou de la dextrine, au moyen de substances amylacées,

par M. Hunt.

La caséine, le gluten ou l'amidon, grillés ou desséchés, deviennent solubles dans l'eau, en faisant réagir de l'acide lactique étendu. Cette

réaction est exploitée industriellement par MM. Pochin et Wooley pour la préparation d'une nouvelle espèce de léiogome ou amidon grillé.

Cette matière est blanche, soluble dans l'eau, neutre, plus épaisissante que l'amidon grillé ordinaire. Au lieu d'acide lactique, on emploie le petit lait ou le lait caillé. Les substances amylacées ou féculacées, étant desséchées, sont mélangées avec le petit lait dans les proportions suivantes : 1,000 kilog. de farine de blé pour 272 kil. de petit lait si l'on veut produire une dextrine peu colorée, ou 125 litres si la dextrine doit rester brune.

Après avoir fait un mélange exact, on le fait passer à travers un tamis assez fin. La matière est ensuite amenée à siccité au bain marie jusqu'à ce qu'elle ait acquis la nuance désirée.

(*Journ. de chimie méd.*)

Nouvelle espèce de coton explosif,

par M. Caldwell.

Du coton-poudre récemment préparé est trempé pendant un quart d'heure dans une dissolution de chlorate de potasse. On exprime et on fait sécher à une température qui ne dépasse pas 66°.

L'auteur assure que le pouvoir explosif de ce produit rappelle le fulminate d'argent.

(*American journal pharm.*)

De la kavahine,

par M. Cuzent.

La plante que les Polynésiens nomment kava a fait son entrée dans la matière médicale. C'est M. Gobley qui l'a présentée et étudiée le premier. Ce journal a publié son travail *in extenso*.

M. Cuzent a adressé de Rochefort à l'Académie des sciences deux échantillons d'un produit cristallin nommé kavaïne. Il considère cette matière comme le principe actif du kava (*piper methesticum*, de Forster).

Cette plante était mentionnée dans les voyages en Océanie de Cook, de Forster, de Bougainville, de Dumont d'Urville, de l'amiral Dupetit-Thouars. Tout le monde connaît le breuvage obtenu de sa racine, qui procure aux Polynésiens une ivresse dangereuse. Son action physiologique est des plus énergiques. Il était donc intéressant d'étudier une substance aussi active.

Dans une note qui fait partie de son envoi, M. Cuzent fait connaître le mode de préparation du nouvel alcali, ses propriétés et particulièrement celles qui le distinguent des autres principes analogues, tels que la pipérine et la cubébine.

La note et les échantillons ont été renvoyés à l'examen de MM. Péligot et Moquin-Tandon. Leur rapport, s'il a lieu, nous fera connaître l'opinion qu'on doit se faire sur les conclusions de M. Cuzent, lesquelles ne concordent pas avec celles de M. Gobley (1). Le *Moniteur* a publié le travail de M. Gobley. Ce travail réunit toutes les garanties d'exactitude que ce savant praticien apporte à ses analyses. Nous ne doutons nullement de la conformité du résultat auquel sera amenée la Commission nommée par l'Institut (2.)

La nitro-benzine est un poison (observation de M. Casper, de Berlin).

C'est une analogie de plus entre ce corps, si répandu aujourd'hui, et l'essence d'amandes amères, dont l'action toxique est si redoutable.

M. Casper a signalé plusieurs faits qui ne laissent aucun doute sur les dangers de l'essence artificielle.

Les cadavres des animaux ainsi empoisonnés, même au bout de quatorze jours, exhalaient très-fortement l'odeur d'amandes amères.

De quelques schistes calcaires du Bugey,

par M. Mène.

Le Rhône, au sortir du lac de Genève, a sillonné sa route au milieu de montagnes abruptes, dont la composition très-singulière est restée la même sur l'une et l'autre rive. Ce sont des bancs ou plutôt d'immenses tables d'un beau calcaire blanc, à grain fin, qui semblent juxtaposées, suivant certaines inclinaisons, comme des plateaux de marbre emmagasinés régulièrement dans un chantier.

Dans quelques vallées, ce calcaire a retenu des matières organiques oléigènes, dont la présence se trahit de suite par l'odeur, soit qu'on les frotte, soit qu'on les chauffe. Nous citerons spécialement le vallon de *Chaney*, au nord-ouest de *Seyssel*. Ce calcaire particulier s'y trouve en masses considérables.

Au bord du Rhône, à la même latitude, se trouve une autre variété de calcaire oléigène, mais à base bitumineuse, au toucher gras, à l'aspect noirâtre. C'est la *roche asphaltique du Seyssel*, si connue depuis 25 ans et exploitée. Mélangée au mastic de Bastennes ou de Lobsann, elle entre dans le pavage public et privé.

(1) M. Gobley a trouvé dans le kava un corps cristallisé, qu'il a nommé *méthysticine*, probablement le même que M. Cuzent a nommé *kavaïne*; mais il ne le regarde pas comme le principe actif du kava. C'est dans une résine jaune, âcre, aromatique, que résident surtout les propriétés médicales du *piper methysticum*.

(2) Les Malais ont donné le nom de *kava* au café, et celui de *kava sob* au *calamus aromaticus*.

Ces deux calcaires, celui de la montagne et celui de la plaine, qui présentent tant de différences physiques, en offrent d'aussi profondes sous le rapport de la composition chimique. On connnaît les propriétés du calcaire asphaltique, nous ne les rappellerons pas. Mais le calcaire schisteux et odorant de Chaney se rapproche de celui d'Igornay, près Autun, de Buxière, dans l'Allier, et vraisemblablement de plusieurs autres que je n'ai pas examinés.

Nous appelons donc l'attention des pharmaciens de province sur ces deux produits naturels ; ils la méritent sous plusieurs rapports : d'abord, nos confrères peuvent être consultés par des propriétaires trouvant de pareilles roches, dites pierres à huile, pierres à odeur, pierres fétides, et ils peuvent l'être sur la manière de les exploiter.

Enfin, si une exploitation s'organise dans la contrée, divers résidus peuvent les intéresser, la paraffine particulièrement. Dans les petites villes, les pharmaciens sont les premiers ingénieurs chimistes que l'on va interroger en pareille occurrence.

Revenant à l'analyse de ces pierres, nous conseillons l'emploi de l'éther pour distinguer la roche asphaltique et le calcaire schisteux oléigène. Avec la première, la matière bitumineuse se dissout entièrement et colore le dissolvant en brun ; avec la seconde, rien n'est dissous, aucune coloration dans l'éther. Par ce simple moyen, on s'assure de suite si l'on a affaire au calcaire asphaltique ou au schiste donnant l'essence, ce gaz portatif dont l'emploi éclairant se propage de plus en plus. Au feu, tous deux jettent une flamme vive et passagère, mais celle de l'asphalte est plus fuligineuse.

Ces observations, que j'ai faites depuis longtemps sur le terrain même, dans le Bugey, me conduisent naturellement au travail de M. Mène. Dans un mémoire présenté à l'Institut, il donne la composition chimique des schistes des bords du Rhône.

Les échantillons riches en matières combustibles ont presenté la composition suivante :

Eau		0,05
Sulfate de chaux		0,03
Argile	Silice	0,04
	Alumine	0,01
Acide carbonique		0,10
Chaux		0,55
Matières grasses		0,15
Carbonate de magnésie		0,01
Sulfate de fer		0,02
Perte		0,04
		1,00

Pour déterminer la proportion des matières oléagineuses, il faut se garder de recourir à la calcination; ce procédé serait d'un résultat grandement erroné. Il a pour effet de décarbonater la chaux et de faire porter au compte de l'essence la proportion très-considérable de l'acide carbonique.

L'analyse par voie humide, l'acide chlorhydrique sur le calcaire pulvérisé, donnent une teneur très-rapprochée de la vérité et suffisante pour les opérations industrielles.

M. Mène ne nous indique pas son mode opératoire; sans doute qu'il n'a rien offert de particulier. Il a trouvé que les huiles que produisent ces schistes sont jaunes et qu'elles marquent 95 degrés au densimètre. L'étude chimique si intéressante de ces huiles minérales n'est pas mentionnée.

Formule contre les engelures,

par M. Duchesne du Parc.

Eau de chaux	120
Ammoniaque	4
Esprit de menthe	14
Teinture de savon	5

Mêlez. Onctions soir et matin sur les parties malades.

XVII

Pommade camphrée. Préparation. Procédé inédit. — Papier huilé remplaçant le taffetas ciré. Procédé de M. le docteur Gauthier, de Genève. — Nouveaux papiers médicamenteux. — Encollage Mandet. — Coloration du fer et de l'acier, par M. Thirault. — Combustibilité du tabac, par M. Schlœsing. — Du nicotisme et du tabac hygiénique. — Acide azotique dans l'acide sulfurique reconnaître sa présence, par M. Schiff. — Nouvelle caractéristique des taches de sang. — Soluté d'iodure ferreux. — TRIBUNAUX. — Trois condamnations. — NOUVELLE JURISPRUDENCE. — Inscription des élèves en pharmacie. — Ouverture du concours pour le prix Ménier.

Pommade camphrée. — Préparation. — Nouveau procédé.

M. Ebran, du Havre, fait connaître un mode de préparation de la pommade camphrée, dans le numéro d'avril du *Journal de chimie médicale*. Comme ce procédé ne diffère pas de celui qui est indiqué dans l'*Officine*, ainsi que dans le formulaire Raspail, nous nous dispenserons de le reproduire.

Mais nous saisirons cette occasion pour publier un *modus faciendi* encore plus simple et plus économique, pratiqué dans plusieurs pharmacies de Paris, et qui est toujours préféré dans notre laboratoire. Nous ne l'avons vu imprimé nulle part.

Le camphre pulvérisé et l'axonge sont mêlés à froid dans une terrine mince et bien vernie ; puis le mélange est abandonné pendant douze heures à lui-même, sauf quelques tours de pilon donnés de loin en loin. En hiver, l'opération se fait le soir, dans la pharmacie, où la chaleur due à l'éclairage suffit pour parfaire la dissolution du camphre. Cette dissolution s'accomplit sans liquéfaction apparente ; mais chaque molécule de camphre se dissout dans les molécules grasses qui l'environnent. En général, une température moyenne de 20° est la plus favorable à la mixtion presque spontanée.

Cette très-simple manipulation, qui offre l'économie du combustible et de l'emploi du bain-marie, possède un autre avantage plus appréciable encore. La pommade camphrée ainsi faite est plus consistante que celle qui est due à la fusion. Le camphre jouit de la propriété singulière de ramollir les substances grasses ou résineuses qu'on lui associe. L'axonge lui-même n'échappe pas complétement à cette réaction liquéfiante.

En procédant à ce mélange sous cette température relativement

basse, on obtient une pommade plus consistante et d'une fermeté plus stable. Sa blancheur est celle du cérat, et les surfaces revêtent à la lumière artificielle un reflet nacré d'un effet très-agréable. Enfin, l'odeur elle-même du camphre semble s'en dégager plus vivement.

En terminant cette note sur la préparation de la pommade camphrée, nous nous faisons un devoir de rappeler à nos confrères que cette préparation, sous le rapport légal, est essentiellement magistrale. Elle n'est pas inscrite au Codex, et c'est un embarras, car sa consommation est immense. Sa mise en vente pourrait donc les exposer aux sévérités du jury. Le jury ne pratique pas la mesure préalable et salutaire de l'avertissement. Quand il eut découvert la fraude des capsules de copahu sans copahu, fraude pratiquée en dehors de la pharmacie officinale, il a procédé à des saisies réitérées qui ont mis dans l'embarras beaucoup de praticiens honorables, deux fois victimes, et qu'un avertissement eût préservés. La presse pharmaceutique est donc seule à remplir ce qui est un devoir pour elle, ce qui serait un acte de gracieuse confraternité de la part du jury médical.

Pour notre part, nous ne cesserons de signaler les dangers qui, en si grand nombre, accidentent l'exercice de notre pénible profession.

Papier huilé, remplaçant la taffetas ciré dans les pansements.

Le docteur Mac-Ghie a fait préparer et adopter à l'hôpital de Glascow un papier huilé remplaçant économiquement le taffetas ciré. Le papier dit de soie est préféré. Pour le rendre imperméable, on l'enduit d'une couche de lin siccative. M. Gauthier a fait connaître la recette suivante :

Huile de lin	3 litres.
Acétate de plomb	30 grammes.
Litharge	30
Cire jaune	15
Térébenthine	15

L'huile, ainsi préparée, est étendue sur le papier, à l'aide d'un large pinceau. La première feuille est enduite sur les deux faces ; par dessus cette première feuille, on en pose une deuxième, de façon qu'elle la déborde à un de ses coins ; la face inférieure de cette huile s'imprègne aussitôt de l'huile restée sous la feuille sous-jacente, et l'on n'est obligé de faire agir le pinceau que sur sa face supérieure. On continue de la sorte. Quand le nombre voulu est atteint, on les sépare pour les suspendre sur des cordes tendues dans une chambre sèche et bien ventilée. Une température chaude accélère la dessiccation, qui dans une chambre froide dure 48 heures.

Le papier ainsi huilé est très-ressemblant au taffetas ciré. Presque aussi solide, il est plus souple et plus léger. La feuille revient à moins de 4 centimes.

Dans le nouvel hôpital qui vient de se fonder à Plainpalais, dit M. le docteur Gauthier, nous avons eu l'occasion d'employer plusieurs fois déjà ce papier dans le but d'envelopper des pansements humides, et il nous a rendu les mêmes services que le taffetas ciré. Aussi recommandons-nous chaudement cette utile découverte à tous nos confrères.

(*Écho médical.*)

Nous ne proposerons qu'un léger amendement à cette très-utile application du papier huilé. Nous engageons les pharmaciens qui le prépareront, à relever d'un très-léger parfum de benjoin, le mélange huileux, pour dissimuler l'odeur si nauséabonde et si persistante de l'huile de lin cuite. Moyennant un mince sacrifice, on sauvera un grand dégoût au malade.

Le nombre des papiers médicamenteux s'accroît d'année en année, nous le constatons avec plaisir. Le public leur fait un accueil favorable. Nous espérons que ce progrès ne s'en tiendra pas là. Il y a encore quelque chose à faire. Une voie est restée inexplorée, nous la recommandons aux chercheurs. Il s'agit d'incorporer dans la pâte (cellulose), préparée pour le travail du papier à la forme, diverses substances actives qui en feront un topique spécial pour certaines maladies. On ferait du papier de ciguë, de belladone, de jusquiame, d'opium, de quinquina, des papiers iodurés, sulfurés, hydrargyrés, stibiés, etc., etc. Ces papiers médicamenteux, légèrement humectés, constitueraient des topiques simples, économiques, presque naturels : car le sauvage obéit à l'instinct de conservation quand il panse ses plaies avec quelques feuilles arrachées à certains arbres ou avec un poignée d'herbes fraîches. Nos feuilles de papier médical, rendues humides, renouvelées souvent, pourraient devenir un médicament externe très-actif : il serait économique, comparé aux pommades correspondantes.

Nous reviendrons sur ce sujet, dès que le temps nous aura permis de l'éclairer de quelques expériences confirmatives.

Encollage Mandet.

M. Mandet, pharmacien à Tarare, a découvert un *parement* qui permet aux tisserands de fabriquer les tissus légers, non plus dans des caves, mais dans les étages supérieurs. Ce nouveau système d'encollage, dont la composition n'est pas encore publiée, est soumis en ce moment à l'examen de l'Institut.

Coloration du fer et de l'acier.

M. Thirault, pharmacien à Saint-Etienne, a étudié les oxydes naturels du fer. Outre la rouille, il se forme un autre oxyde (oxyde ferroso-ferrique) peu susceptible d'altération. Le fer, entièrement couvert de ce dernier, serait à l'abri de la rouille, même au milieu d'un air humide.

Cette espèce de vernis est produit par les mélanges suivants :

1° Bichlorure de mercure et sel ammoniac.

2° Perchlorure de fer, sulfate de cuivre, acide azotique, alcool et eau.

3° Perchlorure et protochlorure de fer, alcool et eau.

4° Faible dissolution de sulfure de potassium.

On applique ces dissolutions successivement et après dessiccation de la couche précédente. Le numéro 3 est appliqué deux fois ; un bain d'eau bouillante suit les numéros 3 et 4. La teinture est enfin fixée par une vive friction avec une étoffe de laine, puis avec un peu d'huile.

Cette teinture donne au fer une belle couleur noire d'un éclat uniforme.

Le procédé de M. Thirault est exploité dans la manufacture d'armes de Saint-Etienne. Ont été teints jusqu'à ce jour :

11,000 canons et baïonnettes de fusils anglais ;
1,000 fusils égyptiens ;
6,000 fusils français, doubles, pour les voltigeurs corses ;

Et les fourreaux de sabre de la gendarmerie du département de la Loire.

Le prix de revient ne dépasse pas 40 centimes par arme.

L'acier fondu a présenté la plus belle nuance. Sur la fonte, la teinture réussit également.

M. Thirault applique en ce moment son procédé aux articles divers de la quincaillerie, bijouterie d'acier, machines, instruments de précision et de chirurgie.

(Bulletin de la Société d'encouragement.)

Combustibilité du tabac,

Par M. Schloesing.

Sous le nom de *combustibilité*, les fabricants désignent la faculté que les tabacs possèdent de rester en ignition pendant un certain temps après chaque aspiration du fumeur. Le tabac le plus combustible est celui dont l'incandescence est la plus persistante. Le tabac in-

combustible est celui qui s'éteint aussitôt qu'il a été allumé, ou un instant après.

M. Schlœsing, après avoir posé cette distinction, en établit la cause. La combustibilité est due aux sels organiques de *potasse* (malates, citrates, pectates, oxalates, tartrates, etc.). L'incombustibilité résulte de la prédominance des mêmes sels organiques à base de *chaux*. La cendre d'un cigare combustible est riche en carbonate de potasse ; c'est le carbonate de chaux qui prédomine dans les mauvais cigares. Les nitrates ne jouent qu'un rôle secondaire.

Appliquant ses conclusions à l'amélioration des mauvais tabacs, M. Schlœsing les rend meilleurs en immergeant leurs feuilles dans la dissolution d'un sel organique de potasse. C'est à ce genre de matières salines qu'est dû ce charbon persistant, boursoufflé, mélangé de cendre, qui fait l'honneur d'un bon cigare et souvent la satisfaction du fumeur gourmet.

L'auteur, dans une deuxième note, donnera à la culture du tabac les indications qui dérivent de ses expériences.

Nous clorons cette courte analyse par une simple réflexion médicale. *L'herbe de Jean Nicot* a bien fait son chemin, après trois siècles d'existence (1560). Où s'arrêtera son succès, né du caprice ou du désœuvrement ! Un auteur qui a étudié la physiologie du corps social, prétend que la consommation de la nicotiane est le thermomètre de l'ennui public et privé. Nous ne discuterons pas une thèse aussi controversable ; notre réflexion tend tout simplement à *hygiéniser* l'usage du tabac, dont les torts pathologiques ont été signalés par tant de médecins. Dans l'origine, la nicotiane devait être un remède, comme la jusquiame, la belladone et ses autres voisines. De remède elle est devenue agent morbide ; son rôle est renversé. L'intoxication par le tabac, le *nicotisme,* pour l'appeler par son nom, étend partout ses ravages. Le réprimer dans sa source, il n'y faut pas songer ; d'ailleurs, n'est-ce pas la pompe aspirante et refoulante la plus active de cette machine d'épuisement, nommée budget, dont la charge est de remplir un autre tonneau des Danaïdes ? De tous les impôts, n'est-ce pas le mieux assis et le plus indiscutable ? Passons donc.

Ce que nous demandons, c'est la préparation de certains tabacs hygiéniques et rendus tels par l'addition de quelques substances neutralisantes, qui mitigeraient la nicotine. Précisons. La nicotine est un alcali assez énergique ; ne conviendrait-il pas de la dulcifier par sa combinaison avec un acide faible ? Des cigares au citrate, à l'acétate de nicotine, ne seraient-ils pas moins offensifs, tout en restant suffisamment agréables ? Le tannate de nicotine, par exemple, ne nous produirait-il pas le plaisir sans danger ? *Nocet empta dolore voluptas.*

Je me borne à ce court énoncé. L'occasion de le développer se présentera peut-être plus tard. Adoucir la nicotine, hygiéniser le tabac, est chose facile sous le rapport chimique, désirable sous le rapport de la santé publique. Cette idée, que nous avons mise depuis longtemps en pratique pour notre propre usage, cette idée, nous l'espérons, fera son chemin. La santé publique y gagnera beaucoup et le trésor n'y perdra rien.

Reconnaître de l'acide azotique dans l'acide sulfurique,

par M. Schiff.

Ce procédé est basé sur la propriété de la teinture alcoolique de gaïac, de bleuir au contact de l'acide azoteux. Pour l'appliquer à l'acide sulfurique contenant des produits nitreux, on traite celui-ci par une pincée de limaille de fer, on chauffe et on dirige dans la teinture de gaïac les gaz dégagés. La teinture ne bleuit pas lorsque l'on a opéré sur de l'acide sulfurique pur.

(*Journal de pharmacie.*)

Taches de sang. — Nouvelle propriété caractéristique.

M. Teichmann a trouvé que du sang, d'une provenance quelconque, produit avec l'acide acétique des cristaux microscopiques rouges qu'il a appelés cristaux d'*hémine,* afin de les distinguer des cristaux d'hématoïdine observés dans du sang abandonné à lui-même.

L'acide acétique glacial doit être préféré à l'acide acétique ordinaire, qui peut servir au besoin.

Ces cristaux d'hémine sont rhomboïdaux et s'obtiennent facilement.

Si les taches sont anciennes ou si elles ont été lavées, on ne réussit qu'en ajoutant un peu de sel marin.

Leur composition est, suivant M. Mœrk :

Matière organique	85
Sesquioxyde de fer	15
Chlorures alcalins	un peu.

Toutefois, cette nouvelle réaction ne peut pas servir à distinguer du sang humain d'avec celui des animaux.

Soluté d'iodure ferreux,

par M. Fongera, pharmacien à New-York.

Prenez :

Iode	85
Limaille de fer pur	25
Eau distillée	100

Le fer et l'eau étant introduits dans un flacon quelconque, ajoutez l'iode peu à peu et à mesure de la combinaison. Agitez le flacon sous un courant d'eau froide, pour contrarier toute élévation de température.

L'opération est terminée quand la liqueur est d'un beau vert clair. Filtrez promptement, puis lavez le filtre avec 100 grammes d'eau distillée.

Ce soluté doit être conservé dans des flacons toujours pleins. Toutefois, il se maintient indécomposé dans des flacons en vidange, à la condition d'y ajouter de la limaille de fer, d'agiter de temps en temps et de les tenir exposés au soleil.

Cette liqueur contient le tiers de son poids d'iodure de fer ; évaporée avec soin, elle peut fournir de beaux cristaux verdâtres de protoiodure de fer.

Cette formule est d'une exécution facile, elle donne un produit constant, plus concentré, plus durable, plus commode que la liqueur obtenue par les procédés Dupasquier, Huraut-Moutillard, etc.

(*Journal de chim. méd.*)

Tribunaux. — M. C...., pharmacien à Paris, a été condamné à 15 jours d'emprisonnement, pour avoir vendu par mégarde des feuilles de chicorée mélangées de belladone. Trois personnes avaient été gravement indisposées.

MM. Tessier, pharmacien, Camille Raspail, médecin, et Jules Raspail, chimiste, ont été condamnés :

M. Tessier à un mois de prison, 50 fr. d'amende et 300 fr. de dommages-intérêts, pour blessures par imprudence. Sulfate de zinc livré pour du sulfate de magnésie ; l'acheteur a été malade pendant 15 jours.

Les frères Raspail, chacun à 100 fr. d'amende. Exercice illégal de la pharmacie.

— Plusieurs confiseurs de Rouen, reconnus coupables d'avoir vendu du sirop de guimauve sans guimauve, du sirop de capillaire sans capillaire, et d'autres sirops additionnés de glucose, d'amidon et de dextrine, ont été condamnés chacun à 16 fr. d'amende.

Nouvelle jurisprudence. — M. Chautain, droguiste à Saint-Etienne, s'adjoignit un pharmacien pour la vente des produits pharmaceutiques. Un jugement du tribunal de Saint-Etienne, en date du 23 décembre dernier, et confirmé par la cour impériale de Lyon, a condamné M. Chantain à 500 fr. d'amende, pour avoir exercé illéga-

lement dans le même magasin le double commerce de droguerie et de pharmacie.

Nouvelles. — Un décret en date du 15 février prescrit aux élèves en pharmacie de se faire inscrire au secrétariat de l'école, à Paris, Montpellier et Strasbourg; dans les greffes de justice de paix, partout ailleurs. — Une rétribution de 1 fr. sera perçue par chaqne inscription. Leur stage ne sera valable qu'à cette condition.

L'école de pharmacie de Paris vient de faire connaître le programme du concours pour le *prix Ménier*. La question proposée est l'histoire naturelle des quinquinas. Le prix est de 500 fr., le terme du concours le 31 juillet prochain.

Les élèves en pharmacie seuls sont admis à concourir.

XVIII

Ecole de pharmacie de Paris; inauguration du cours de chimie organique (professeur, M. Berthelot). — Acétate d'alumine, par M. Tissier. — Nouveau procédé pour la préparation du phosphore, par M. Steck. — Extraction du calcium, par M. Caron. — Sel purgatif magnésien granulaire, par M. Draper. — Sirop d'iodure de potassium. — Pommade contre les cancers. — Intérêts professionnels. — Falsification du valérianate de quinine. Procès.

Mardi, 17 avril, à quatre heures du soir, a eu lieu, à l'Ecole de pharmacie, dans l'amphithéâtre de physique, l'ouverture du nouveau cours de chimie organique, professé par M. Berthelot. On sait que cette chaire a été créée et que le professeur a été nommé sur la demande de l'Académie des sciences. C'est un honneur pour cette savante compagnie et pour l'habile chimiste qu'elle met en évidence. La reconnaissance de la pharmacie tout entière lui en tiendra compte. Aussi bien, une chaire de chimie organique trouvait-elle sa place toute marquée là où avait eu lieu la découverte des alcalis organiques, éternelle gloire de l'Ecole de pharmacie de Paris.

Avant l'ouverture du cours, une foule considérable d'élèves en pharmacie et de pharmaciens assiégeait la porte de l'amphithéâtre, déshabitué d'une telle affluence. Quand le jeune professeur a paru, les applaudissements les plus bruyants sont partis de la salle et même du dehors; car les derniers venus y sont restés assez longtemps avant de parvenir à se caser dans les couloirs.

Cette affluence n'était pas un simple hommage de bienvenue pour le nouveau titulaire; elle était encore excitée par le désir d'assister à l'enseignement de la partie la plus progressive de la chimie, faite par le savant qui, dans ces derniers temps, a le plus travaillé à son avancement, principalement par la voie synthétique.

Pendant longtemps, la chimie organique n'avait d'autre méthode d'examen que l'analyse; mais l'analyse seule est impuissante pour établir incontestablement la composition des corps; la synthèse est son complément indispensable.

La découverte de la production artificielle de l'urée, faite il y a trente ans par Woelher, fut un événement considérable; elle ouvrait la voie nouvelle. Depuis ce moment, des milliers de matières organiques ont été reproduites, et le mouvement n'est pas près de s'arrêter.

C'est une lutte entre la force vitale et la force chimique. Des résultats très-curieux et surtout très-importants de cet antagonisme ont été obtenus; on en attend de plus grands encore. La synthèse organique n'est plus une exception.

On raconte que Jean-Jacques Rousseau, à la fin d'une leçon de chimie, professée par Rouelle, au Jardin des Plantes, lui dit en particulier : « Vous nous avez parlé de la composition de la farine ; mais votre démonstration eût été bien plus concluante, si vous aviez fait de la farine de toutes pièces. »

En attendant la farine, nous avons l'alcool de toutes pièces, une des principales découvertes de M. Berthelot ; nous avons les principaux acides organiques; nous aurons bientôt les alcaloïdes, dont quelques-uns rendent de si grands services à la médecine. Ne sont-ce pas là des conquêtes dont notre époque a le droit de s'enorgueillir?

Cette première leçon a été consacrée à la définition de l'espèce organique et à l'exposé des lois générales qui règlent ses réactions.

M. Berthelot a fait ressortir avec une clarté parfaite le dédoublement de l'espèce fécule, suivant la série suivante :

1° Fécule.
2° Sucre.
3° Alcool.
4° Gaz oléfiant.
5° Acide carbonique et acide formique (par réaction oxydante).
6° Acide formique. (Eau et oxyde carbone, deux composés minéraux.

A chaque degré de l'échelle, cette espèce typique se simplifie ; l'équivalent diminue, jusqu'à ce qu'on touche aux deux composés minéraux.

Refaire tous ces corps en remontant, a été l'œuvre principale des trente dernières années.

La différence fondamentale des deux voies inverses peut se caractériser en disant : l'une procède du composé au simple, et la synthèse du simple au composé.

Nous bornerons nos observations à ce court exposé, heureux s'il fait entrevoir l'intérêt du nouveau cours. Nous aurons le regret de ne pouvoir le suivre assidûment. Sans cela un compte rendu complet en eût été publié dans ce journal.

La manière du professeur est simple et concise. Dédaignant l'épisode et les considérations philosophiques, il va droit au fait, *festinat ad eventum.* Son style est clair et correct ; sa parole, quoique un peu rapide, est entendue des derniers rangs d'auditeurs.

On dit que la chaire nouvelle manque encore de l'appui d'un labo-

ratoire. Espérons que ce complément indispensable de l'enseignement chimique sera bientôt accordé à M. Berthelot. Car un cours de chimie sans expériences ressemble fort à un opéra exécuté sans musique.

Acétate d'alumine,

par M. Tissier.

Une dissolution d'acétate d'alumine titrant 8°, laisse, au bout d'un certain temps, un dépôt cristallin, insoluble dans l'eau, qui renferme toute l'alumine. Aucune trace n'en reste dans la liqueur, devenue fortement acide. M. Tissier a trouvé que ce précipité était un sel d'alumine, renfermant deux équivalents d'acide acétique, au lieu de trois équivalents qui sont nécessaires pour constituer le sel neutre.

Nous rappellerons que ce sel, peu employé en médecine, joue un grand rôle dans l'industrie des toiles peintes. C'est le *mordant* le plus employé. L'observation de M. Tissier jette quelques clartés sur la théorie assez obscure du *mordançage*.

(*Comptes rendus de l'Académie des sciences.*)

Préparation du phosphore; nouveau procédé,

par M. Steck.

Notre honorable confrère M. Favrot vient de faire connaître, dans le dernier numéro du *Journal de chimie médicale,* le procédé institué par M. Hugo Steck pour la préparation du phosphore. Nous en retirons l'extrait suivant. Il n'est pas sans intérêt de connaître la source d'un corps qui remplit le monde médical du bruit de ses méfaits toxiques.

Le procédé ordinaire consiste à traiter par l'acide sulfurique des os calcinés. Le phosphate acide de chaux qui en résulte, est décomposé par le charbon à l'aide d'une haute température. Le phosphore distille et laisse un résidu de phosphate neutre de chaux mêlé de charbon.

L'innovation de M. Steck consisterait à obtenir au préalable toute la gélatine des os avant leur calcination. Cette gélatine est extraite au moyen de l'acide muriatique, qui transforme le phosphate naturel en phosphate acide de chaux et en chlorure de calcium. La gélatine reste inattaquée.

Les liqueurs étant évaporées à 58° et refroidies, le phosphate acide de chaux, moins soluble que le chlorure de calcium, se dépose.

On le dessèche par la pression et en l'étalant sur des plaques de plâtre. Enfin il est traité par le charbon et la chaleur, comme dans la méthode ordinaire.

Par ce procédé, M. Steck assure qu'il a rétiré, de 100 kilos d'os, 15 kilogrammes de gélatine et 7 kilogrammes de phosphore, tandis que par le procédé ordinaire on ne retire que 5 kilogrammes de phosphore et point de gélatine.

M. Steck ne laisse rien perdre. Le phosphate neutre de chaux, qui est entraîné avec le chlorure de calcium, et celui qui reste dans les cornues, mêlés au charbon, sont repris et traités à nouveau par l'acide muriatique.

Pour compléter l'exposé de son système, M. Steck aurait dû nous dire quelle quantité d'acide chlorhydrique il perdait dans cette manipulation et quelle valeur possède sa gélatine, moins estimée dans le commerce que celle qu'on obtient des peaux, membranes et tendons des animaux à l'aide de la vapeur.

Extraction du calcium ; nouveau procédé,

par M. Caron.

Faites un mélange de 300 parties de chlorure de calcium fondu et pulvérisé, de 400 parties de zinc distillé et en grenailles, et 100 de sodium en morceaux. Chauffez au rouge ce mélange dans un creuset placé au milieu d'un fourneau ordinaire muni d'un cône. Au bout de quelques instants, des flammes de zinc couronnent le creuset. Il convient de prolonger l'opération en modérant la volatilisation du zinc, tout en maintenant une température aussi élevée que possible.

Lorsque le creuset est demeuré dans cet état pendant un quart d'heure environ, on le retire du feu. On trouve au fond du creuset refroidi un culot bien rassemblé, très-fragile, à cassure brillante, et quelquefois cristallisé à l'intérieur. Il contient généralement de 10 à 15 pour 0/0 de calcium. Pour le dégager de son alliage, il suffit de le placer dans un creuset de charbon de cornue (graphitoïde) et de chasser le zinc par la chaleur. Il est nécessaire que l'alliage soit en morceaux aussi gros que possible, sans quoi le calcium se rassemble difficilement.

Un culot de calcium se trouve au fond du creuset de charbon. M. Caron en a obtenu presque 40 grammes à la fois.

Le calcium ainsi obtenu est de couleur jaune laiton ; il retient quelques traces de fer qui le colorent ainsi : le calcium pur doit être blanc ; il n'est pas sensiblement volatil. Au contact de l'air humide, il se délite comme de la chaux ordinaire. Renfermé dans un flacon bien sec, il se conserve assez bien, en prenant cependant, et cela presque immédiatement, une teinte grise qui lui ôte complétement l'aspect métallique.

M. Caron a obtenu par les mêmes procédés les alliages de zinc

avec le barium, le strontium, etc. Il fera bientôt connaître les propriétés de ces métaux.

(*Comptes rendus de l'Institut.*)

Sel purgatif magnésien granulaire,

par M. Draper.

Prenez :

Bicarbonate de soude	360 gr.
Acide citrique	20
— tartrique	300
Sulfate de magnésie	72
Essence de citrons	1/2

Mêlez toutes ces substances pulvérisées et chauffez dans une capsule au bain-marie. Au bout de quelques minutes, la masse se soulève et devient spongieuse. Agitez rapidement avec une baguette de verre jusqu'à ce que les granules soient complétement formées. Ajoutez l'essence à la fin, quand la granulation est complète et que la masse ne s'affaisse plus sous la pression du tube de verre.

M. Draper désigne improprement son mélange purgatif sous le nom de *citrate de magnésie*. Comme M. Bouchardat le fait observer dans la notice d'où nous retirons cet extrait, ce que ce composé contient le moins, c'est du citrate de magnésie. Au reste, c'est une habitude généralement pratiquée dans la pharmacie anglaise, que de désigner les préparations sous des noms qui peuvent prêter à l'équivoque.

Sauf la forme granulaire assez agréable à l'œil, nous trouvons beaucoup plus simple et plus facile de faire du tout une poudre blanche aromatisée. Les propriétés purgatives seraient les mêmes, et le prix en serait diminué.

Sirop d'iodure de potassium.

Iodure de potassium	10 gr.
Sirop d'écorces d'oranges amères	500

La cuillerée à bouche de 20 grammes représente 40 centigrammes d'iodure. Ce sirop est d'une administration facile, agréable, ne portant en général aucun trouble aux fonctions de l'estomac et des intestins. (Ricord, Nélaton, Richelot.)

(*Union médicale.*)

Pommade contre les cancers,

par M. Debrey.

Suie	60 gr.
Extrait de belladone	8
Axonge	60

Mêlez. Utile pour hâter la cicatrisation des ulcères cancéreux.

(*Répertoire de pharmacie.*)

Si cette pommade est efficace, elle est loin d'être propre et agréable. Aussi nous trouverions convenable d'essayer à la place une pommade aromatisée à l'essence d'amandes amères, dans laquelle la suie serait remplacée par l'acide phénique ou la créosote.

Intérêts professionnels. — *Falsification du valérianate de quinine.* — C'est avec le sulfate de quinine que cette falsification a lieu ordinairement. Nous donnons à nos confrères l'éveil sur cette fraude, à l'occasion d'un procès très-grave qui a été appelé mardi dernier à la 7e chambre du tribunal civil de la Seine, et suscité par des pharmaciens de Bordeaux, contre un fabricant de produits chimiques de Paris.

Les experts de Bordeaux ont trouvé le valérianate altérée par 90 pour 0/0 de sulfate de quinine. A Paris, l'expertise chimique n'a trouvé que 74 pour 0/0.

Dans le doute, le tribunal a décidé une troisième expertise. C'est à M. Mialhe qu'elle a été confiée.

L'importance de la falsification sera comprise quand on saura que le prix du valérianate est plus que le double de celui du sulfate de la même base. Les moyens de reconnaître cette fraude sont si connus, que nous croyons inutile de les rappeler.

XIX

Dérivés du goudron de houille.

(4e *article.*)

Acide phénique et phénates. Applications. — Acide picrique et picrates.

XV

ACIDE PHÉNIQUE (1).

Synonymie. — Acide carbolique, phénol, hydrate de phényle, alcool phénique, spyrol, salicone.

Historique. Découvert par Runge.
— Etudié par Laurent et Gerhardt.
— Synthésé par Berthelot, en faisant passer des vapeurs d'alcool ou d'acide acétique dans un tube chauffé au rouge.

Composition. — $C^{12} H^{10} O, H^2 O$.

Origines. — 1° Distillation sèche de l'acide quinique (Wœlher).

2° Dédoublement de l'acide salicilique sous l'influence de la chaux (Gerhardt).

3° Distillation sèche du benjoin (Kopp).

4° Résine du xanthorræa hastilis, yellow gum, de Botany-Bay (Sthenhouse).

5° Huile lourde de goudron de houille ou deutocarbole. Il y existe à l'état neutre de phényle. Cette dernière source est, de toutes, la plus abondante et la plus économique.

6° Le castoreum. L'huile que la distillation en sépare n'est autre que cet acide. Cet anti-hystérique, si employé et si cher, lui doit son odeur caractéristique.

7° M. Hœdeler a trouvé que les urines d'homme, de cheval, etc., en contenaient des quantités facilement appréciables.

(1) Phénique, de *phaino*, j'éclaire. Cette expression est peu exacte. Cet acide brûle avec une flamme rouge sombre très-peu éclairante.

Cette origine multiple intéresse essentiellement la matière médicale. Aussi la réflexion s'étonne qu'un tel agent, si énergiquement doué, n'ait pas encore conquis une plus large place dans la thérapeutique.

Préparation. — Nous avons dit que l'acide phénique préexiste dans le deutocarbole à l'état de phényle. Ce dernier s'acidifie au contact des alcalis. Pour l'extraire, on agite l'huile avec le double de son poids d'une lessive de potasse moyennement concentrée, ou avec un lait de chaux. On décante la partie aqueuse d'avec l'huile surnageante, et on la décompose par de l'acide chlorhydrique. L'acide phénique hydraté se sépare alors sous la forme d'une huile plus pesante que l'eau. On la rectifie après y avoir ajouté cinq pour cent d'hydrate de potasse. Il passe d'abord un mélange d'eau et d'acide phénique; mais bientôt ce dernier distille seul à l'état de pureté. On le purifie par une seconde distillation.

Propriétés physiques. — Cet acide cristallise en paillettes courtes ou en longues aiguilles, rhomboïdales, transparentes, blanches. Son odeur fuliginieuse rappelle celle de la créosote. Sa saveur est brûlante. Densité, 1,065 à 18°.

Propriétés chimiques. — Quoique déliquescent, il est peu soluble dans l'eau. Il lui communique sa saveur et son odeur. Il se dissout facilement dans l'éther et l'alcool.

Ses cristaux fondent à la chaleur de la main. Il se distille à 200°, sans décomposition. Il ne rougit pas la teinture de tournesol et ne décompose pas les carbonates. Ses taches sur le papier sont grasses, mais disparaissent.

L'acide azotique l'attaque avec violence. Chaque goutte qu'on y laisse tomber produit le frémissement du fer rouge plongé dans l'eau. Par l'ébullition des deux acides, on obtient l'acide trinitrophénique ou picrique.

Il absorbe le gaz ammoniaque, et le mélange, chauffé à une température élevée, dans un tube scellé, se convertit en eau et en aniline.

Il décompose l'oxyde pur de plomb avec chaleur et bruit.

L'acide chlorhydrique et le chlorate de potasse mêlés le transforment en chloranyle, et le perchlorure de phosphore en chlorure de phényle.

Un mélange de parties égales d'acide phénique et d'acide sulfurique crée un acide nouveau, soluble dans l'eau, et qui a été nommé *acide sulfo-phénique*. Le sulfo-phénate d'ammoniaque, traité par l'acide nitrique, produit de l'*acide nitro-picrique*. Avec le chlore, sa combi-

naison fait naître plusieurs acides ; l'un d'eux est l'acide chloro-phénisique, lequel est identique, sous le rapport de la composition et des propriétés, avec l'acide chlorindoptique qu'Erdmann a obtenu avec l'indigo.

Avec l'acide nitrique, il se forme un acide nitro-phénésique, dont les propriétés sont très-curieuses au point de vue chimique : le nitrophénésate d'ammoniaque cristallise souvent en aiguilles soyeuses de 50 centimètres de longueur ; le nitrophénésate de baryte donne de très-beaux cristaux, dont la couleur ressemble à celle du bi-chromate de potasse.

Les phénates sont presque tous solubles et cristallisables ; ils se forment avec facilité, mais sont peu stables.

Les éthers phéniques se préparent par double décomposition, en chauffant, dans des tubes fermés, du phénate de potasse avec de l'iodure de méthyle, d'éthyle ou d'amile. Ils représentent de l'hydrate de phényle, dont l'hydrogène basique est remplacé par du méthyle, de l'étyle, etc.

Le phénate de méthyle ou anisol est un liquide incolore, très-mobile, d'une odeur aromatique agréable.

Le phénate de méthyle trinitré, autrement dit, l'acide chrysanisique, cristallise en petites écailles d'un jaune d'or magnifique. Ce sont des lames rhomboïdales, ayant tout l'éclat et la belle couleur du bouton d'or. L'éther chrysanisique fournit la même cristallisation.

Son action sur les tissus organiques est fort remarquable. Mélangé avec le sang, il le coagule. Même action sur l'albumine ; il rend la peau imputrescible (1). La viande et le poisson perdent instantanément leur mauvaise odeur quand on les plonge dans la solution d'acide phénique. Les excréments humains et l'urine sont désinfectés à l'instant et préservés de toute putréfaction ultérieure.

Une goutte dans l'œil y cause une vive douleur. Il exerce une action vénéneuse sur les poissons ; ces animaux y périssent sans convulsion dans l'espace de quelques minutes. Leurs cadavres se dessèchent à l'air sans entrer en putréfaction.

Telles sont les réactions singulières de l'acide phénique. Il nous semble qu'il est impossible qu'un corps si actif ne soit pas appelé à jouer un rôle important dans la thérapeutique.

En parlant du goudron et de son emploi récent dans les hôpitaux, nous avons rapporté son succès à l'acide phénique qu'il renferme, et

(1) Un brevet, basé sur l'emploi de cet agent, a été pris pour le tannage des peaux en 24 heures. M. Romœuf l'a appliqué à l'embaumement des corps.

donné une formule pour un topique analogue à celui de MM. Corne et Demeaux, mais moins salissant.

Sur les substances végétales, l'action de l'acide phénique mérite aussi d'être signalée. L'indigo s'y dissout à 100 degrés, sans perdre sa couleur bleue. La colophane et le copal s'y dissolvent à toute température. Un copeau de bois de pin plongé dans cet acide, puis dans l'acide nitrique moyennement concentré, se colore en bleu foncé.

XVI

ACIDE PICRIQUE.

Synonymie. — Acide carbazotique, acide nitro-picrique, acide nitro-phénisique, acide chrysolépicrique, amer de Welter.

Historique. — Découvert par Haussmann, en 1788; obtenu par Welter en traitant la soie par l'acide nitrique; retiré de l'huile lourde de goudron par Laurent; étudié par Berzélius, Chevreul, Liebig, Dumas, Laurent et Guinon.

Composition : $C^{12} H^{2} (Az^{6} O^{4}) O^{3} H O$.

Origines. — Formé par la réaction de l'acide azotique sur l'acide phénique, l'acide anilique, l'indigo, l'aloës, le benjoin, le baume du Pérou, la salicine, la courmarine, la soie, et plusieurs autres substances organiques.

Mais la source la plus abondante et la plus économique est l'huile lourde de goudron de houille ou deutocarbole.

Préparation. — On introduit par petites portions une partie de deutocarbole dans deux parties et demi d'acide azotique ordinaire (densité 1,42). L'opération se fait dans une cornue de verre tubulée assez ample. Chaque affusion de l'huile minérale excite un vif bouillonnement, accompagné d'abondantes vapeurs rutilantes; il y a dissolution. Quand toute l'huile est ajoutée, chauffez légèrement d'abord, et peu à peu jusqu'à ébullition. Réduisez à moitié. Ajoutez une nouvelle dose de deux parties et demi d'acide azotique; évaporez encore à moitié. Enfin, une dernière quantité de deux parties d'acide azotique est mêlée. Evaporez comme ci-dessus; par le refroidissement, l'acide picrique se dépose sous forme d'une résine jaune et molle.

Dès la seconde affusion d'acide, le mélange accuse une forte odeur d'essence d'amandes amères.

L'acide picrique est livré en pâte au commerce (1). Pour l'obtenir cristallisé, on le lave avec de l'eau aiguisée d'acide sulfurique. Après l'avoir desséché, on le sature avec de la potasse caustique liquide marquant 20 degrés à l'aréomètre Baumé. La réaction est aidée par une légère chaleur. En refroidissant, le picrate de potasse cristallise. On le décompose par l'acide chlorhydrique à 10 degrés de l'aréomètre. L'acide picrique dépose les cristaux lentement. Lavés, ils sont séchés à l'air libre (2).

Les traités de chimie indiquent un procédé qui prend l'indigo pour matière première. Ne nous préoccupant que de la question pratique et des procédés d'atelier, nous n'en parlerons pas.

Propriétés physiques. — L'acide picrique cristallise en aiguilles prismatiques, dérivant de l'octaèdre rhomboïdal ; sa couleur est jaune clair éclatant. Sa saveur est amère et légèrement acide. Son odeur rappelle celle de l'essence d'amandes amères.

Propriétés chimiques. — Il fond aisément et se prend par le refroidissement en une masse cristalline, composée de tables hexagones. Il se sublime à une chaleur modérée, sans laisser de résidu ; par une forte et brusque chaleur il fait explosion en dégageant un gaz très-chargé d'azote et d'acide carbonique.

Peu soluble dans l'eau froide, un peu plus dans l'eau bouillante, il la colore en jaune plus intense que l'acide solide et lui communique sa saveur. Il se dissout abondamment dans l'alcool et l'éther, facilement dans les corps gras. Il rougit le tournesol. Il se dissout sans altération dans l'acide sulfurique concentré, pareillement dans l'acide azotique.

Distillé avec du chlorure de chaux, il crée une quantité considérable de chloropicrine.

Chauffé avec un mélange d'acide chrorhydrique et de chlorate de potasse, il forme du chloranile et de la chloropicrine. L'eau régale fait naître les mêmes produits.

Le brôme ne l'attaque pas.

En le faisant digérer avec du sulfate de fer et un excès de chaux, on obtient une masse rouge brun, qui est l'acide nitro-hématique de M. Wœlher.

L'éther picrique résulte d'un mélange d'alcool, d'acide sulfurique et d'acide picrique (phénate d'éthyle trinitré de Mitscherlich). Il est cristallisé.

(1) Son prix actuel est de 8 à 10 fr. le kilog.

(2) Son prix commercial est de 30 fr. le kilog. Le picrate de potasse et le picrate d'ammoniaque se trouvent également dans le commerce.

Usages. — En Allemagne, son amertume franche l'a fait employer dans la bière, comme adjuvant du houblon.

La thérapeutique l'a essayé. Braconnot, le premier, a signalé sa propriété fébrifuge. MM. Calvert et Moffat ont obtenu plusieurs guérisons de fièvre intermittente avec l'acide picrique et le picrate de potasse. Le picrate de fer et le picrate d'ammoniaque ont réussi contre l'anémie et l'hypocondrie, l'un et l'autre sous forme de pilules contenant de 5 à 10 centigrammes de ces sels. La peau des malades soumis à ce traitement jaunit, mais passagèrement.

C'est dans l'industrie tinctoriale qu'a été faite l'application la plus importante de l'acide picrique. Cette application est due à M. Guinon, ancien élève de l'école Lamartinière, aujourd'hui un des teinturiers les plus habiles de Lyon. M. Guinon a réussi à teindre en jaune éclatant et solide la soie et la laine, sans mordant, et en donnant à la première ce craquant qu'on obtient de la vapeur sulfureuse. La richesse de cet acide est telle, qu'un gramme suffit pour teindre un kilogramme de soie. On produit un très-beau vert par le mélange du jaune picrique et de l'indigo.

Au reste, cette propriété tinctoriale était amplement indiquée *à priori* par les manipulateurs de cet acide. Il est difficile de le préparer sans se colorer les doigts en jaune intense.

Depuis cette application, la fabrication de l'acide picrique est devenue une industrie, et sa vente un commerce considérable.

Les picrates sont presque tous cristallisables, amers et fauves. Chauffés fortement, ils détonnent; plusieurs sont à base de carbure d'hydrogène.

Les picrates de baryte, de strontiane et de chaux sont solubles; celui de mercure est insoluble (1). Le picrate de benzine forme des cristaux d'un rouge intense.

Acide picramique. — La solution alcoolique concentrée de l'acide picrique, saturé d'abord par l'ammoniaque, ensuite par l'hydrogène sulfuré, laisse déposer une masse de cristaux d'un rouge foncé de picrate d'ammoniaque; ce sel, décomposé par l'acide acétique, fournit des cristaux d'acide picramique d'un rouge grenat magnifique; très-peu soluble dans l'eau, il se dissout très-bien dans l'alcool; la dissolution conserve sa belle couleur. Il est soluble dans les acides sulfuriques et chlorhydriques dilués; l'ammoniaque augmente l'intensité de sa couleur.

(1) Fritzsche, *Comptes rendus de l'Institut*, t. XLVII, p. 723.

La fleur fraîche de colchique, spécifique de la goutte et des rhumatismes, par M. le docteur Joyeux. — Sur la transformation de la matière amylacée en dextrine et en glucose, par M. Musculus. — Sur l'emploi de l'acide sulfurique du plâtre pour la fabrication des sulfates de potasse et de soude, par M. Margueritte. — Masses pilulaires conservées fraîches, par M. Fichborn. — Du collodion, pour arrêter le sang des piqûres de sangsues, par M. S. Martin. — De la priorité de la découverte de la kawaïne. — Bibliographie. — Observations pratiques de pharmacie et de médecine légales, par M. Choulette. — Nécrologie. — Edmond Robiquet.

Le colchique d'automne est un de ces doyens de la matière médicale dont l'origine est dans les livres des médecins grecs, et qui, depuis, a vécu d'une vie tantôt obscure, tantôt agitée. Pour ne remonter qu'à un siècle, nous trouvons le colchique faisant merveille entre les mains de Storck, et remplissant le monde du bruit de ses cures nombreuses. Quelques années après, le silence de l'oubli l'enveloppe de nouveau, et l'anti-goutteux infaillible conserve sur les rayons de nos officines une place paisible parmi les drogues les plus délaissées. Peu de remèdes ont mieux justifié l'observation si vraie d'Horace, qu'on pourrait appliquer à la plupart de nos spécifiques (1).

Une nouvelle période de renommée commence pour le colchique. Si ses services antérieurs n'ont pas été plus heureux, il ne faut s'en prendre qu'au mauvais système des préparations pharmaceutiques. On l'avait traité et administré sans intelligence de sa véritable nature.

M. le docteur Joyeuse n'admet que deux formes médicamentaires.

1° Un extrait de suc de colchique évaporé dans le vide.

2° Un saccharure de colchique, préparé avec suc frais, 100 gr., et sucre, 500.

Le saccharure est administré à l'intérieur, à la dose de 4 grammes par jour, fractionnés en dix paquets, à prendre d'heure en heure, de manière à tenir constamment le malade sous l'influence du médicament. Il faut éviter, autant que possible, d'arriver à l'effet purgatif. L'extrait, dissous dans un véhicule quelconque, est réservé pour l'usage externe, en frictions sur la partie douloureuse.

(1) Multa renascentur quæ jam cecidere; cadentque
Quæ nunc sunt in honore...

(*Art poét.*, v. 70.

« Depuis que j'ai fait usage de ces préparations, dit M. le docteur Joyeux, je n'ai pas rencontré *un seul accès de goutte* qui n'ait cédé à deux ou trois jours de traitement. Le rhumatisme articulaire aigu disparaît dans l'espace de quinze à vingt jours. Dans le rhumatisme subaigu, sans obtenir un résultat aussi satisfaisant, j'ai constaté une grande amélioration. Comme adjuvant, administrez la tisane de tilleul nitré (2 grammes de sel de nitre par litre). »

Après avoir cité une série de guérisons, M. le docteur Joyeux conclut de la manière suivante :

« 1° Le saccharure de colchique, préparé avec le suc frais *de la fleur*, est un des moyens les plus sûrs que le médecin puisse avoir à sa disposition pour combattre les accidents qui dépendent des diathèses goutteuses et rhumatismales.

« 2° Les effets curatifs du colchique sont dus, non pas à son action irritante sur le tube digestif, mais bien à la puissance sédative des alcaloïdes qu'il renferme; par conséquent, il y a avantage à l'administrer à doses fractionnées et progressivement croissantes, de manière à éviter l'effet purgatif. »

(*Gazette médicale de Strasbourg.*)

Ces conclusions sont bien faites pour réjouir le cœur des médecins et même des pharmaciens, car les uns et les autres ont été trop souvent les témoins affligés et impuissants des souffrances intolérables des goutteux et des rhumatiques. Les occasions de vérifier les succès du docteur Joyeux ne manqueront pas. C'est aux pharmaciens à se procurer la fleur fraîche du colchique, si abondante dans nos prairies, pendant les mois de septembre et d'octobre.

Ce travail a un autre mérite à nos yeux : il tranche la question si controversée de la préférence à accorder aux bulbes, aux semences et aux fleurs de colchique. Les fleurs seules doivent être employées.

Reste à résoudre une question chimique qui n'est pas sans intérêt. Les bulbes contiennent de la vératrine; les semences, de la colchicine; quel est l'alcaloïde des fleurs?

C'est un fait de physiologie chimique aussi neuf que remarquable, que de trouver un alcali dans la racine, un autre dans la semence; peut-être en rencontrera-t-on un troisième dans la fleur. C'est un sujet d'étude à recommander aux chimistes.

Quant aux vertus antigoutteuses du colchique, elles ont été mises en oubli plutôt qu'en doute. Le docteur Fiévée, qui a fait une étude particulière de la thérapeutique du colchique, avait déjà proclamé que le colchique est pour la goutte ce que le sulfate de quinine est pour les fièvres intermittentes. Il l'administrait en doses hardies de 3 à 4

grammes de teinture de bulbes, de trois en trois heures. Il tenait à provoquer la réaction purgative.

Enfin, nous rappellerons que le colchique est la partie active de la teinture de Cocheux, des gouttes de Reynolds, de l'eau médicinale d'Hudson, etc., etc.

Remarques sur la transformation de la matière amylacée en glucose et en dextrine.

Tel est le sujet traité par M. Musculus, pharmacien militaire. De son travail, présenté à l'Institut, nous ne pourrons, faute d'espace, reproduire que les conclusions pratiques. Nous en signalerons l'intérêt aux industries qui ont pour base la fermentation des graines amylacées.

1° Dans la fabrication du glucose, où l'on regarde la réaction comme terminée quand la teinture d'iode ne bleuit plus la liqueur, et qu'il n'y a plus de précipité par l'alcool, une grande quantité de dextrine reste mélangée au sucre, et comme ce corps ne fermente pas avec la levûre, il cause un grand préjudice au consommateur. Il faut donc que les fabricants, s'ils veulent obtenir un bon produit, emploient une température plus élevée, en opérant à vases clos et laissant en contact plus longtemps.

2° La grande résistance que la dextrine présente à l'action de l'acide sulfurique dilué peut fournir un moyen de doser facilement un mélange de sucre de canne et de dextrine; une ébullition d'une minute suffit pour modifier tout le sucre et le rendre apte à réagir sur le tartrate cupro-potassique; pendant ce temps, la dextrine n'éprouve aucun changement.

S'il y avait en même temps de l'amidon, on s'en débarrasserait par la diastase, qui n'a d'action ni sur le sucre ni sur la dextrine.

3° L'énorme quantité d'orge que les brasseurs sont obligés d'employer pour la production d'un liquide peu riche en alcool trouve son explication dans la manière d'agir de la diastase : les deux tiers de l'amidon passent dans la bière à l'état de dextrine, qui, du reste, donne à cette boisson une consistance un peu gommeuse, très-recherchée par les amateurs.

4° Dans la fabrication de l'eau-de-vie de grains, où l'on produit le sucre avec de l'orge germé, il y a une perte inévitable des deux tiers.

(*Comptes rendus de l'Institut.*)

Note sur l'emploi de l'acide sulfurique du plâtre pour la fabrication des sulfates de potasse et de soude,

par M. F. Margueritte.

Retirer l'acide sulfurique contenu dans le plâtre est un des pro-

blèmes les plus ardus de la chimie pratique. Mais la grandeur des résultats est telle, que ce problème ne cesse d'agiter les imaginations et de provoquer les tentatives.

N'est-ce pas, en effet, une chose singulière que de voir des fabriques d'acide sulfurique, entourées de carrières de plâtre, bâties sur des gissements de sulfate de chaux, envoyer jusqu'au fond de l'Italie chercher le soufre, qu'il faut brûler dans des chambres de plomb vastes et coûteuses? Le sulfate de chaux est pourtant là sous les pieds du fabricant. Il semble qu'en le calcinant avec de la silice, on dégagera l'acide sulfurique, qui distillera sans recourir aux chambres de plomb.

Malheureusement le succès théorique ne suffit pas à l'industrie; le prix de revient, le combustible, sont deux termes de l'équation pratique, dont les exigences sont impérieuses.

M. Margueritte a-t-il résolu ce difficile problème? Le doute est permis; le lecteur va en juger.

M. Margueritte calcine du sulfate de plomb avec les chlorures de sodium ou de potassium ; il se produit du chlorure de plomb.

Ce dernier sel est mélangé avec du sulfate de chaux qui régénère le sulfate de plomb.

La première réaction a donc pour résultat de créer des sulfates de potasse ou de soude, tandis que la seconde reproduit l'agent sulfatisant. L'acide sulfurique passe du plâtre au plomb et du plomb à la soude ou à la potasse. Tout cela n'est pas très-cher ; mais je doute que les nouveaux sulfates alcalins puissent rivaliser de prix avec les anciens.

Toutefois, ce travail n'est pas sans intérêt. C'est un jalon de plus sur le chemin de la solution. Ce moyen continu de préparer les sulfates de soude et de potasse sans acide sulfurique libre, c'est-à-dire sans chambres de plomb, constitue un perfectionnement au point de vue de la fabrication de la soude et de la potasse par le procédé Leblanc.

Collodion pour arrêter le sang des piqûres de sangsues,

par M. S. Martin.

Quelques couches de collodion arrêtent promptement le sang qui s'écoule avec trop d'obstination des piqûres de sangsues.

(*Bulletin de thérapeutique.*)

L'auteur de la note ne disant pas s'il y a douleur ou inflammation à la suite de l'affusion du chloroforme, son silence doit être pris dans le sens favorable à l'emploi. Au reste, l'occasion d'essayer le nouveau

moyen ne tardera pas à se présenter. Nous ferons connaître, s'il y a lieu, les observations qui naîtront de l'essai répété.

De la priorité de la découverte de la kawaïne.

Nous avons mentionné les recherches de MM. Gobley et Cuzent sur le principe actif de la racine de kawa. M. Cuzent réclame, à l'encontre de M. Gobley, la priorité de la découverte de la kawaïne. M. O'Rorke tranche le différend en faveur de M. Morson, dont l'analyse, ignorée de MM. Gobley et Cuzent, date de 1843.

BIBLIOGRAPHIE. — *Observations pratiques de chimie, de pharmacie et de médecine légale,*

par M. CHOULETTE, pharmacien-major de 1re classe.

Il y aurait certes beaucoup d'injustice à arguer d'inactivité nos confrères de l'armée. Loin de là, proportion gardée, ils produisent beaucoup plus que les pharmaciens civils, nous sommes forcés de le reconnaître. Ces derniers, il est vrai, sont trop souvent loin de cette *aurea médiocritas* qui assure l'existence et permet les loisirs de la vie scientifique.

M. Choulette a été attaché aux hôpitaux militaires de l'Algérie pendant un certain nombre d'années. Appelé comme expert chimiste par les tribunaux, il a conservé et publié les résultats des expertises les plus intéressantes.

Nous avons lu avec intérêt ses recherches sur la constatation des taches de sang et particulièrement des taches de sang lavées, en collaboration avec M. Musculus.

Nous recommanderons ses travaux sur les falsifications de l'absinthe, du vin, du vinaigre et des huiles d'olives.

Sa critique du nitrate d'argent en cylindres blancs et sa préférence pour les cylindres noirs sont fort bien raisonnées et méritent toute approbation.

On lira avec fruit son travail sur la désinfection de l'alcool d'asphodèle, travail difficile, si nous nous rappelons la difficulté que nous avons rencontrée dans le même travail sur l'alcool de garance.

Nous bornerons là nos citations de ce premier fascicule, qui sera bientôt suivi d'un second.

Cette nature de recherches porte le cachet d'une incontestable utilité pratique. En parler au pharmacien, c'est l'entretenir d'un travail qu'il a fait ou qu'il fera très-certainement. En province surtout, peu de pharmaciens, aucun peut-être, n'échappe à cette nécessité d'analyser les aliments les plus usuels. La publication de M. Choulette

donnera beaucoup de satisfaction aux exigences pratiques de cette chimie modeste, mais éminemment utile.

Nécrologie. — Il nous est impossible de clore cette revue pharmaceutique sans payer notre tribut de regrets à la mémoire de notre confrère M. Robiquet, professeur de physique à l'école de pharmacie de Paris.

Héritier d'une noblesse scientifique bien difficile à porter, il n'avait pas faibli sous les obligations que son illustre nom lui imposait. Travailleur infatigable, son bagage scientifique grossissait d'année en année; écrivain sympathique, son éloge si récent de Soubeiran retentit encore à nos oreilles. Qui eût prédit alors que le jugement de la postérité allait si tôt commencer pour lui! En faisant l'éloge de Soubeiran, il glorifiait une carrière remplie, il couronnait des cheveux blancs; mais lui, si jeune et si plein d'avenir.....

XXI

Dérivés du goudron de houille.

(5e *et dernier article.*)

Alcalis de l'huile lourde. — Leukol. — Huile légère ou proto-carbole. — Benzine. Nitro-benzine. — Aniline. — Fuchsine. — Conclusion.

XVII

ALCALIS DE L'HUILE LOURDE DU GOUDRON DE HOUILLE.

Plusieurs alcalis ont été trouvés ; préexistent-ils ou sont-ils le produit des réactions? Ici, cette question nous importe peu ; mais ce que nous devons signaler, c'est l'intérêt qu'ils excitent à bon droit par leurs propriétés remarquables. L'un d'eux, le *cyanol* ou *aniline*, joue en ce moment un rôle important dans l'industrie tinctoriale. Nous dirons un mot du leukol, dont les qualités énergiques pourraient être utilisées dans la thérapeutique.

XVIII

Le *leukol* ou *quinoléine* (1) (C^{20} H^{9} Az) est une huile incolore, d'une odeur analogue à celle d'amandes amères ; sa saveur est brûlante. Il se distille à 239°. Sa flamme est brillante, mais fuliginieuse. Il se résinifie au contact de l'air : sa densité est de 1,084 à 15°. (Bromeis.)

Insoluble dans l'eau froide, un peu soluble dans l'eau bouillante, il se mêle en toutes proportions avec l'alcool, l'éther, le méthylène, le sulfure de carbone et les corps gras.

Une baguette humectée d'acide muriatique, promenée sur la surface du leukol, le couvre de nuages blancs.

Il ne coagule pas l'albumine, et ne réagit que sur la couleur du dahlia, qu'il verdit. Son pouvoir réfringent est considérable. Il diffère de l'aniline par sa réaction sur l'hypochlorite de chaux, avec lequel

(1) *Leukos,* blanc.

il ne produit pas de coloration bleue. Il donne, avec la solution de noix de galles, le précipité jaune brun qui caractérise ses bases organiques. Il précipite la plupart des sels métalliques. Le précipité est bleu avec le sulfate de cuivre.

Il se combine avec tous les acides, en dégageant une odeur de suc d'herbes ; mais ses sels ne cristallisent pas avec cette facilité qui caractérise l'aniline. En cela, il ressemble à la nicotine et surtout à la coïnine. C'est de cette dernière base qu'il se rapproche le plus par sa capacité de saturation. Dans les sels de leukol, son odeur disparaît.

Le nitrate de leukol se prépare en l'abandonnant à lui-même, sous une cloche, au-dessus de l'acide nitrique. Il cristallise en aiguilles entrelaceés et concentrées, blanches et pures. Exposé à l'air, ce sel se colore rapidement en rouge de sang.

L'acide chromique enflamme le leukol ankydre, comme cela a lieu avec la nicotine, la coïnine, la quinoléine et le sinamine. Le même acide dilué donne un précipité orangé et cristallin.

Le permanganate de potasse se dédouble en acide oxalique et en ammoniaque.

Le potassium, chauffé dans une atmosphère de leukol, se transforme en cyanure.

Le deutocarbole n'est pas la seule source du leukol ; on l'a obtenu dans les laboratoires en faisant bouillir de la quinine, de la cynchonine ou de la strichnine sur de la potasse caustique ; de là, les noms de *quinoléine* et *chinoline*, que quelques chimistes lui ont donnés.

Le leukol n'est pas le seul alcali du deutocarbole. Il est toujours accompagné de cyanol ou aniline, de picoline et de quelques autres dont nous parlerons à la fin de cette étude.

XIX

Huile légère de goudron de houille (protocarbole).

En parlant de la distillation du goudron de houille, nous avons dit que l'huile légère était la première à passer, qu'elle bouillait à une température inférieure à 100 degrés, et qu'elle surnageait l'eau. Elle ne se produit qu'en proportion bien inférieure à celle du deutocarbole ou huile lourde. Sa densité varie entre 30 et 40 degrés de l'alcoomètre. Sa composition mixte est représentée en chiffres ronds par : benzine du commerce, 70 ; huile lourde (deutocarbole), 10 ; naphtaline, 5 ; eau ammoniacale, 5. En la rectifiant sur 10 pour 100 d'acide sulfurique concentré, on sépare la benzine du commerce,

sous forme d'un essence incolore, marquant 60 à 75 degrés. (Gay-Lussac.)

Nous faisons ces rectifications très-lestement, dans une espèce de grande carafe en cuivre rouge, contenant 10 litres de protocarbole et 850 grammes d'acide sulfurique à 66 degrés ; un col de cygne de même métal, terminé par un petit tuyau descendant, de 1^{m} 50 de longueur, se visse sur la carafe. Chargé par en haut, ce petit appareil se place sur un feu nu et dans n'importe quel fourneau. Au bout d'une heure, une heure et demie au plus de distillation, l'opération est terminée. On obtient sept litres de benzine du commerce, transparente comme de l'eau, et prête à la livraison et à l'emploi.

Nous nous servons de cette expression de benzine du commerce pour la distinguer de la benzine des chimistes, dont nous allons parler.

BENZINE.

Synonymie. — Benzole, benzène, phène.

Composition : $C^{12} H^{12}$.

Origines. — 1° Distillation de l'acide benzoïque sur un excès de chaux ou de barite caustique. (Mitscherlich.)

2° Passage des vapeurs benzoïques dans un tube de fer chauffé au rouge. (Darcet.)

3° Distillation sèche de l'acide quinique. (Woelker.)

4° Distillation de l'acide phtalique sur un excès de chaux. (Marignac.)

5° Passage de l'essence de bergamotte sur de la chaux incandescente. (Ohme.)

6° Traitement des matières grasses à la chaleur rouge. (Faraday.)

7° Rectification de l'huile légère de houille ou protocarbole. (Hoffmann, Mansfield, etc.)

Synthèse. — En faisant passer dans un tube de porcelaine rouge, de l'alcool et de l'acide acétique. (Berthelot.)

L'exposé des sources nombreuses de la benzine suffit déjà pour la faire connaître comme un hydrogène carboné extrêmement remarquable. Nous verrons bientôt cette qualité plus hautement justifiée par les combinaisons nombreuses et intéressantes auxquelles elle sert de pivot.

Préparation. — C'est de l'huile légère de houille qu'on retire la benzine dans les meilleures conditions d'abondance et d'économie.

On l'agite avec 10 pour 100 d'acide sulfurique à 60 degrés, et après une heure de contact, l'acide est saturé par la soude. On la décante en laissant très-peu de dépôt. L'huile est distillée dans un alambic de cuivre. Les produits de la distillation sont complexes; ils se fractionnent, suivant la température, de la manière suivante : entre

80 et 85	degrés	benzine pure ;
85 et 115	—	toluène ;
115 et 150	—	cumène ;
150 et 175	—	cymène.

Au delà, on obtient divers alcalis huileux (picoline, aniline, leukol), A la fin se trouvent de la naphtaline, du chrysène et de l'anthracène.

La benzine du commerce est très-impure ; elle contient une forte proportion des homologues supérieurs de cet hydrocarbure. Pour l'en extraire à l'état de pureté chimique, il faut la rectifier au bain-marie.

Propriétés physiques. — C'est une essence incolore limpide, très-mobile, odeur subtile et franche, saveur brûlante mais non corrosive. Sa densité est de 0,85 à 15 degrés.

Propriétés chimiques. — Par un froid vif, elle cristallise en feuilles de fougère. Ces cristaux fondent à 5 degrés. Elle bout à 80 degrés et se distille sans altération.

Quoique peu soluble dans l'eau, elle lui communique notablement son odeur. L'alcool, l'éther et les huiles la dissolvent en toutes proportions.

Une partie de benzine et deux parties d'alcool composent pour certaines lampes un mélange éclairant. Seule, la benzine brûle facilement, mais avec une flamme fuligineuse.

Le gaz de l'éclairage traversant la benzine acquiert une clarté beaucoup plus vive.

L'air atmosphérique, chassé par un gazomètre et barbotant dans cette essence, donne des becs éclairants. Cette propriété commence à être exploitée.

La benzine dissout le soufre, le phosphore, l'iode, le camphre, la cire, le caoutchouc, le gutta-percha.

La gomme laque, la gomme gutte, la résine-copal, la résine animée, y sont imparfaitement dissoutes.

Les combinaisons de la benzine sont nombreuses et intéressantes. Il n'entre pas dans notre plan, exclusivement pratique, de les suivre toutes ; nous ne mentionnerons que celles qui ont créé des corps employés, tels que la nitro-benzine et l'aniline, ou qui touchent aux limites de nouvelles applications.

Dans les dérivés chlorés, nous citerons le chlorure de benzile, qui naît de l'exposition au soleil d'un flacon contenant de la benzine et du chlore gazeux. Les parois du flacon se trouvent bientôt tapissés de cristaux transparents, friables, et d'une blancheur parfaite, si le chlore ne se trouve pas en excès. Au moyen de l'eau, qui ne les dissout pas, il est facile de les détacher ; on les obtient purs en les faisant cristalliser dans l'alcool un peu chauffé.

Cette espèce d'éther pourrait être essayé comme antispasmodique, à la manière de l'éther chlorhydrique chloré, qui a joui de quelque réputation pendant un certain temps.

La benzine a popularisé son nom comme détersif et fait une heureuse concurrence à l'essence de térébenthine.

NITRO-BENZINE.

Les dérivés nitriques sont nombreux. Le seul qui soit employé est la nitro-benzine, plus connue sous le nom fantaisiste d'*essence de Myrbane*. La nitro-benzine doit son succès à son odeur franche et prononcée d'essence d'amandes amères. La parfumerie en fait une grande consommation (1). En pharmacie, elle aromatise quelques pommades.

Sa composition est de $C^2 H^{10}$ (2 az O^4).

Elle s'obtient en introduisant dans un vase distillatoire, contenant de l'acide nitrique fumant, de la benzine en petite quantité; un feu modéré aide la réaction, qui d'abord est très-vive et très-rutilante. Dès que l'acide nitrique refuse d'en dissoudre, ce qu'on connaît à la cessation des vapeurs et de l'effervescence, on laisse refroidir. Par le refroidissement, la nitro-benzine se sépare à l'état huileux. On la lave à l'eau et au carbonate de soude, et par une ou deux distillations, on l'obtient à l'état de pureté (2).

C'est un liquide légèrement jaune, se colorant à l'air, d'une odeur forte d'essence d'amandes amères, saveur âcre; densité 1,080 à 15 degrés.

Refroidie à 3 degrés, la nitro-benzine cristallise en cristaux aiguillés; elle bout à 215. Presque insoluble dans l'eau, elle lui communique fortement son odeur caractéristique. L'alcool, l'éther et les huiles s'y dissolvent largement.

(1) Le prix commercial de la benzine est de 2 fr. 50, et celui de la nitro-benzine 12 fr. le litre.

(2) Le résidu, dissous dans l'alcool, donne l'essence d'ananas ou de fraises du commerce. C'est à M. Colas, pharmacien à Paris, que nous sommes redevables de l'essence de Myrbane et de ses annexes.

Son action sur l'économie animale est très-vive, on la croit vénéneuse.

Traitée par l'acide azotique bouillant, elle devient bi-nitro-benzine; sous l'influence de l'hydrogène naissant, elle engendre l'aniline.

XXI

ANILINE.

Synonymie. — Cyanol, azoture de phényl et d'hydrogène. (Aniline vient d'anil, nom espagnol de l'indigo.)

Historique. — Découvert par Undervorben en 1826; étudié par Runge, Fritzsche, Zinin, Hoffmann, Muspratt, Laurent, Gerhardt.

Composition : $C^{12} H^{14} Az^{2}$.

Origines. — 1° Acide anthranilique distillé. (Fritzsche.)

2° La salicylamide et la nitro-toluène, chauffés au rouge. (Hoffmann et Muspratt.)

3° L'indigo distillé avec de la potasse caustique.

4° Nitro-benzine traitée par l'hydrogène naissant. (Hoffmann.)

Préparation. — Plusieurs procédés ont été indiqués. Celui de M. Béchamp (1854) donne les plus beaux résultats. 500 grammes de nitro-benzine du commerce, 500 d'acide acétique faible et 1 kilo de limaille de fer sont mêlés dans une cornue de verre, munie d'un récipient maintenu froid. Au bout de quelques minutes, il se manifeste une vive effervescence suivie d'une condensation assez abondante. Lorsque l'effervescence est calmée, on recohobe, pour distiller à siccité. L'aniline dans le récipient est mêlée d'une certaine quantité d'eau. On les sépare par l'éther qui dissout l'aniline et surnage; on la décante, et on la laisse séjourner sur du chlorure de calcium pendant quelque temps. On l'obtient définitivement pure par une seule rectification.

Le caput mortuum retient encore une assez forte proportion d'aniline. On la reprend par l'eau acidulée, puis on évapore la solution à siccité; on décompose le résidu par la chaux dans une cornue de grès. Enfin, on la rectifie avec celle qui provient de la première opération.

Propriétés physiques. — Liquide, incolore, très-refrangible, odeur forte et aromatique, saveur âcre et brûlante; densité 1,028.

Propriétés chimiques. — Peu soluble dans l'eau, très-soluble

dans l'alcool et l'éther. A l'air, elle jaunit et se résinifie; incongelable, se distille à 200 degrés environ. Elle coagule l'albumine.

Cet alcali précipite les sels métalliques ; il se colore en bleu violacé au contact de la solution des hypochlorites, de l'acide sulfurique et du chromate de potasse. L'acide chromique, suivant concentration, donne des précipités vert, bleu ou noir; l'acide nitrique le transforme en acide picrique; l'iode, le brôme, le chlore le décomposent en créant des corps nouveaux.

Son action sur l'économie animale est énergique. Une dose de 50 centigrammes, administrée à un lapin, excite des spasmes violents, suivis d'une paralysie complète avec dilatation de la pupille; au contraire, si elle est appliquée directement sur l'œil, elle en détermine la contraction.

C'est en teinture et comme matière colorante bleue que l'aniline a pris une large et intéressante application. Des fabriques spéciales de ce produit ont été créées en France, en Angleterre et en Allemagne. Les teinturiers lyonnais l'emploient avec un succès croissant. Les violets les plus beaux, suivant M. Bolley, de Zurich, s'obtiennent du traitement de la nitro-benzine avec la limaille de fer et l'acide acétique. Comme agent de réaction, on emploie souvent l'acide chromique à la place du chlorure de chaux. M. Perkins prépare son bain colorant en dissolvant le sulfate d'aniline dans l'eau ; il sature ensuite l'acide sulfurique par le bichromate de potasse. Au bout de 24 heures, le précipité brun, lavé avec l'essence de goudron de houille, est dissous dans l'esprit de bois. Cette solution, à laquelle on ajoute un peu d'acide tartrique, constitue le bain de teinture.

L'aniline est considérée comme une couleur substantive, c'est-à-dire qu'elle adhère à la fibre, sans l'intermédiaire d'un mordant. Elle l'emporte sur l'orseille si fugace, par la fixité de ses nuances. Quoique chère, elle foisonne avec une telle abondance, qu'elle est plus économique que ses analogues. Du lilas tendre au violet foncé, sa gamme de nuances est nettement accentuée. Sous l'influence de quelques sels, elle passe au rouge et parcourt toutes ses dégradations. De là sont nées la *fuchsine*, l'*asaléine* et l'*harmaline*.

La *fuchsine* est une couleur rose très-agréable que M. Renard, teinturier à Lyon, prépare avec l'aniline modifiée par un bichlorure métallique en ébullition. Son meilleur véhicule est l'alcool. Son nom est tiré de la fleur *fuchsia*.

L'*harmaline*, de M. Kay, se prépare avec l'acide sulfurique faible et le peroxyde de manganèse. (Voir, pour plus de détails, *Journal de pharmacie*, 1860, avril.)

L'*asaléïne*, de M. Gerber, est le résultat de la réaction du binitrate de mercure sur l'aniline.

La *pourpre française*, appelée par son inventeur, M. Guimer, à détrôner le carmin de safranum, si cher et si employé pour les couleurs tendres, appartient à la même origine.

L'industrie tinctoriale est en fermentation. Les plus ardentes tentatives donnent l'assaut à la question de l'aniline. Dans peu, aucune ne sera mieux élucidée.

CONCLUSIONS.

Nous arrêtons, non sans regret, cette étude pratique des dérivés nombreux du goudron de houille. Dans une monographie complète, ce qui eût exigé un gros volume, nous eussions examiné une infinité de composés d'une valeur encore théorique, mais dont plusieurs sont sur la limite des applications, prêts à la franchir sous l'impulsion d'une main habile.

Notre but a été d'appeler l'attention des médecins sur cette multitude d'agents héroïques, nouvellement découverts, mais encore inexplorés. En les passant en revue, notre pensée se reportait au récit des voyageurs qui, en Amérique, pénètrent dans des forêts vierges où les essences les plus variées et les plus riches frappent leur yeux, excitent une admiration sympathique, qu'ils font partager aisément au lecteur. Que manque-t-il pour les exploiter? Des chemins.

Le tableau suivant, dû à MM. Laurent et Casthelaz, fera comprendre ce que la chimie a fait jusqu'ici avec la houille :

1° Houille		04 c.	le kil. dans Paris.
2° Goudron		10	—
3° Huile lourde		20	—
4° — légère	1 fr.	25	—
5° Benzine	2	50	—
6° Nitro-benzine brute	7	»	—
7° D° rectifiée	12	»	—
8° Aniline ordinaire	45	»	—
9° D° violette et carminée	75	»	—
10° D° violette pure et en poudre.	3 à 4,000		prix de l'or.

Ainsi donc, avec du charbon, porté à sa dixième puissance, nous avons l'or, en attendant que le diamant se fasse.

Ses huiles légères, dans le commerce, sont vivement recherchées. En Amérique, les huiles lourdes et légères, proto et deuto-carbole, sont l'objet de nombreuses demandes de brevets.

Nous tiendrons nos lecteurs au courant des progrès de cette industrie, aussi bien que des essais thérapeutiques que, sur notre demande, plusieurs médecins ont bien voulu instituer dans quelques hôpitaux de Paris.

XXII

Société industrielle de Mulhouse. De quelques questions mises au concours. — Huile de lentisque, par M. Leprieur. — Culture du quinquina, amer chinovique. — Camphre du succin, par MM. Berthelot et Buignet. — Réclamation de M. Boutigny, d'Evreux. — Du saccharate de chaux, substitué à l'eau de chaux.—Mastic hydrofuge de M. Cools. — Papier imperméable. — Solution magistrale de perchlorure de fer pour remplacer le sirop, par M. Duroy.

La Société industrielle de Mulhouse tient toujours ouverts, à la disposition des inventeurs, un concours et son budget. Si le budget est riche, le programme ne l'est pas moins. Ce concours, disons-nous, est toujours ouvert, non pas que les prix ne s'y décernent jamais ou que les questions soient insolubles ; mais cette compagnie veut provoquer sans cesse de nouveaux progrès, aller plus avant dans la route sans fin des améliorations.

On racontait autrefois que le président d'une Société renommée par l'importance de ses prix s'écriait en soupirant, à la suite d'une distribution de médailles plus abondante que de coutume : « Nous avons été malheureux cette année ! » Si la Société industrielle de Mulhouse dit la même chose, c'est quand elle a peu de concurrents, et surtout peu de lauréats.

Notre intention n'est pas de publier son programme entier. Loin de là, nous nous bornerons à en extraire quelques questions chimiques dont la solution est à la portée des laboratoires pharmaceutiques et de la compétence de la chimie.

Prix de 17,000 fr. pour la découverte d'une substance pouvant remplacer l'albumine sèche des œufs dans l'impression des couleurs sur les tissus, avec économie de 25 0/0.

L'albumine sèche vaut de 7 à 15 fr. le kilo. Ce premier chiffre serait le prix maximum du nouveau produit. L'albumine du sang est admise à concourir.

Nous formons des vœux sincères pour la solution du problème, mais en nous plaçant à un autre point de vue que la Société de Mulhouse. L'œuf étant un de nos meilleurs aliments, nous verrions cesser avec plaisir la fâcheuse concurrence que l'industrie fait à l'économie des ménages.

Sous l'impulsion de cette idée, nous avons créé, sous le nom de

vitelline, un jaune d'œuf factice, de composition chimique identique au jaune d'œuf naturel, pour les besoins de la mégisserie, qui en consomme d'énormes quantités. Mais la routine, doublée d'ignorance chez la plupart des ouvriers, fait obstacle à la propagation de ces sortes d'innovations. Les mégissiers dévorent toujours des masses de jaunes d'œufs ; le blanc est absorbé en quantité par l'impression sur toiles. Que nous reste-t-il? la coquille.

Prix de 5,000 fr. Trouver un épaississant pour couleurs, apprêts et parements, avec économie de 25 0/0 sur toutes les substances employées jusqu'à ce jour.

Les épaississants employés sont les amidons blancs ou grillés, la fécule et ses dérivés.

On admettrait au concours la gomme adragante, qui fixerait très-bien les mordants et les couleurs en recevant quelques modifications légères qui en rendraient l'emploi plus économique. Il importe que le nouvel épaississant ait été préalablement livré au commerce.

2,500 fr. pour toute découverte utile à la fabrication des toiles peintes.

Une médaille d'or pour un procédé d'extraction d'acide urique de source autre que les sécrétions animales.

Rendre les rouges de murexide moins altérables aux émanations sulfureuses.

Préparation facile de l'acide chloroxynaphtalique et de son application en teinture.

Appliquer les alcalis organiques artificiels à l'impression sur toile.

Huile de lentisque.

Toutes les huiles ont une grande importance dans le commerce, surtout si elles sont propres à l'éclairage et à la savonnerie. Nous citerons, parmi les huiles exotiques, celle de sésame, que l'Orient nous envoie, et celle d'arachides, qui nous vient du Sénégal.

Si l'Algérie, qui est beaucoup plus rapprochée, trouvait dans ses produits naturels et nous expédiait une huile nouvelle et abondante, ce serait une bonne fortune pour les deux pays. Sous ce rapport, on accueillera avec intérêt l'étude suivante, due à M. Leprieur, pharmacien-major.

Le lentisque est un arbre qui croît spontanément et abondamment dans toutes les parties de l'Algérie. Il couvre d'immenses espaces de collines arides et presque impropres à toute autre végétation.

Semblable au pistachier ordinaire, ce térébinthacé porte un fruit bacciforme, rempli par un nucléole de même forme. L'amande renferme une huile comestible et lampante. Chaque arbre produit en

moyenne 20 litres de cette huile, que les femmes arabes retirent à l'aide de petits moulins à main et d'une décoction dans l'eau. L'huile se fige par le refroidissement.

Les Arabes font entrer l'huile de lentisque dans l'alimentation et l'éclairage. Le prix varie de 20 à 40 c. le litre, ce qui est bien au-dessous du prix des huiles les plus communes en France et de l'huile d'olives en Algérie.

Cette huile est d'une couleur vert foncé, ne se liquéfie complétement qu'à 32 degrés. Elle offre une grande analogie avec l'huile de laurier.

Chauffée et refroidie lentement, elle laisse un dépôt abondant de stéarine blanche. L'huile surnageante a retenu toute la couleur verte. Elle ne se solidifie alors qu'au-dessous de zéro. L'épuration avec 2 p. 100 d'acide sulfurique en fait une huile d'un jaune ambré, presque sans odeur ni saveur particulières. Elle donne un savon blanc et ferme.

M. Leprieur estime que le rendement des amandes de lentisque est de 20 à 30 pour 100 avec les outils informes dont les femmes arabes se servent. Cela fait entrevoir une proportion bien supérieure quand le travail sera fait par nos presses puissantes.

(Journal de pharmacie.)

Du quinquina en culture réglée.

Depuis la découverte du sulfate de quinine, les alarmes les plus vives se sont élevées à l'endroit du dépeuplement probable des forêts de quinquina. Ces craintes étaient fondées. Ces trésors de la santé publique ont été mis au pillage. Aussi le précieux fébrifuge augmente-t-il de valeur, et l'on sent les prodrômes d'une rareté de circulation qui fait appréhender un épuisement complet et prochain.

Grâce à une sage pensée du gouvernement hollandais, le quinquina kalisaya est cultivé depuis cinq à six ans dans l'île de Java, et cette culture réussit et s'étend. Notre satisfaction eût été plus complète si nos colonies avaient eu cette initiative; nous nous en consolerions encore si elles imitaient cet exemple.

Le quinquina cultivé, analysé par M. Vrij, chimiste du gouvernement, attaché aux établissements des îles de la Sonde, a été trouvé d'une richesse quinique égale à celle des quinquinas de l'Amérique.

Nous tirons ce renseignement d'un travail analytique de M. Vrij sur l'acide quinovique. Ce chimiste a trouvé que la quantité de cet acide existante dans les différentes parties de l'arbre était en proportion inverse de celle de la quinine, de sorte qu'un organe, l'écorce,

par exemple, qui contient 4 pour 100 d'alcaloïdes, ne contient qu'une quantité très-minime d'acide quinovique (0,36 pour 100) tandis que les racines, qui ne contenaient qu'une faible quantité d'alcaloïdes (0,06 pour 100), renfermaient au contraire une assez grande quantité d'acide quinovique (2,57 pour 100).

Cette relation particulière a conduit M. Vrij à supposer que l'acide quinovique jouait un rôle important dans la formation des alcaloïdes concomitants.

Nous avons mentionné, dans une de nos revues précédentes, un travail de M. Hlasiwetz sur le même produit, qu'il considère comme un glycoside. Les résultats des deux chimistes ont été concordants. M. Vrij propose de nommer *amer* de *cinchona* ce que M. Hlasivetz a appelé *cinchovine*, et de réserver le nom d'acide quinovique pour l'acide séparé du glycoside par l'acide chlorhydrique.

Le mélange des deux substances contenues naturellement dans le quinquina constitue probablement la propriété tonique de cette écorce. Dans la préparation du sulfate de quinine, l'amer de quinquina est rejeté comme inutile. Ne serait-ce pas à tort ? Quelques expériences thérapeutiques, faites dans les hôpitaux de Batavia, par ordre du chef du service médical de l'armée, ont été couronnées de tant de succès, qu'il serait à désirer qu'elles fussent répétées en France.

Nos lecteurs ont encore présente à la mémoire la discussion intéressante sur la cinchonine, qui a occupé deux séances de l'Académie de médecine ; ils se rappellent combien ont été favorables aux qualités fébrifuges de ce congénère trop délaissé de la quinine les conclusions du rapport et de la discussion.

A côté de la cinchonine se trouve un troisième fébrifuge, l'amer de quinquina, méconnu jusqu'à ce jour par la thérapeutique. Qui pourrait aujourd'hui refuser d'admettre que la poudre ou l'extrait bien fait de quinquina renferme seul toute sa richesse fébrifuge, et, dans les meilleures conditions de succès, que la quinine n'en est que le dépositaire partiel et que les inconvénients qui accompagnent son usage ne se trouvent pas ou presque pas dans l'emploi du quinquina ?

Camphre de succin.

MM. Berthelot et Buignet ont repris l'étude de ce corps, déjà faite par plusieurs chimistes. Ce camphre est-il identique au camphre ordinaire ? telle est la question qui restait à élucider.

D'après cette nouvelle analyse, le camphre de succin répond à la formule $C^{20} H^{18} O^{2}$, ce qui fait deux équivalents d'hydrogène de plus

que le camphre ordinaire ; mais elle est la même que celle du camphre de Bornéo, dit camphol ou alcool campholique.

C'est un alcool comme les précédents ; il préexiste sous la forme d'un composé éthéré. La potasse l'en dégage sans l'altérer, et en distillant le succin pulvérisé avec le quart de son poids de potasse et une grande quantité d'eau, il se volatilise. Un kilog. de succin produit 5 grammes de camphre.

(*Moniteur scientifique.*)

État sphéroïdal de la matière. — Réclamation de M. Boutigny.

M. Boutigny père, ancien pharmacien à Evreux, si connu par la découverte de l'état sphéroïdal de la matière, adresse à l'Institut une réclamation contre l'inexactitude de cette expression si souvent employée, *état sphéroïdal des liquides*. Il n'est pas nécessaire qu'un corps soit liquide pour passer à l'état sphéroïdal. Tous les corps solides essayés passent directement de l'état moléculaire à l'état sphéroïdal. M. Boutigny n'a jamais désigné le fait curieux qu'il a observé le premier que sous le nom d'état sphéroïdal de la matière, état sphéroïdal des corps.

Saccharate de chaux substitué à l'eau de chaux.

M. le docteur Cleland propose de substituer le saccharate de chaux sesquibasique à l'eau de chaux, si peu calcaire et qu'il faut s'ingérer à doses énormes et indigestes. Suivant cet observateur, il aurait en outre des propriétés thérapeutiques très-supérieures à celles de la chaux. Il agit avec une efficacité supérieure dans la dyspepsie opiniâtre, la goutte, les sécrétions trop abondantes du suc gastrique.

Son succès a été complet dans certaines diarrhées liées à des troubles de la digestion. Pour éviter les nausées, le saccharate de chaux ne doit être pris qu'avec les repas, à la dose de 1 à 3 gr. dans un verre d'eau, deux à trois fois par jour.

La préparation de ce sel étant donnée dans l'officine, nous croyons inutile de la rappeler ici.

Mastic hydrofuge de M. Cools.

Goudron de houille	15
Soufre	2
Minium	2
Litharge	2

Faites bouillir jusqu'à réduction de 10 litres. Employer chaud. En refroidissant, il devient aussi dur qu'un alliage de plomb et d'étain.

N. B. La réduction doit être faite en plein air, à l'écart, à cause de l'odeur et des chances d'incendie.

Papier imperméable.

PREMIER BAIN.

Alun	250
Savon blanc	125
Eau	1000

DEUXIÈME BAIN.

Gomme arabique	60
Colle de Flandre	180
Eau	1000

Plongez chaque feuille de papier dans l'un et l'autre bain, après dessiccation à la suite de chaque bain.

Le papier ne doit être qu'immergé et non séjourné ; il suffit qu'il soit bien imprégné. Faites sécher sur des cordes. Egalisez avec un fer à repasser.

Ce papier peut remplacer le parchemin dans une grande partie de ses applications, notamment pour coiffer les bouteilles.

(*Moniteur scientifique.*)

Solution magistrale du perchlorure de fer,

par M. Duroy.

Solution du sesquichlorure de fer à 30 degrés	2 gr.
Eau distillée	100
Sirop de sucre ou de fleur d'oranger	25

Mêlez. A prendre par cuillerées. Elle renferme 1 pour 100 de sesquichlorure ; remplace le sirop, lequel ne se conserve pas identique.

XXIII

Ether iodique. De sa préparation et de sa synthèse (M. Lentemann, M. Berthelot. — Dosage de la santonine. — Sur la malléabilité de l'aluminium. — Chlorure de zinc en cylindres. — Lotion contre les éphélides. — Onguent mercuriel double et simple remplacés par le stéarate de mercure. — Herboristerie sèche et fraîche. Circulaire de la Société des pharmaciens de Toulouse. — Extension. — Intérêts professionnels.

M. Lentemann a publié un procédé pour la préparation de l'éther iodhydrique. Ce procédé diffère peu de celui des traités de chimie. La différence consiste dans l'emploi d'une cornue au lieu d'un matras, pour la réaction très-active du phosphore sur la teinture d'iode. Cette substitution est depuis longtemps faite dans les fabriques de produits chimiques pour économiser l'alcool. M. Lentemann et les traités de chimie prescrivent de dissoudre l'iode dans l'alcool absolu. Nous préférons l'alcool à 40 degrés : la réaction est moins tumultueuse ; on la maîtrise plus facilement. Avec 500 grammes d'iode, M. Lentemann a obtenu 565 grammes d'éther. C'est un peu plus qu'en fabrique.

M. Berthelot a préparé le même éther en combinant le gaz oléfiant avec l'acide iodhydrique. L'opération dure soixante heures. L'ancien procédé ne saurait être remplacé par le nouveau, qui n'en reste pas moins d'une valeur théorique incontestable.

Dosage de la santonine.

La santonine étant soluble dans le chloroforme, M. Schlimpert utilise cette propriété pour doser la santonine dans ses diverses préparations sucrées. Le sucre est insoluble dans le dissolvant.

(*Répertoire de chimie.*)

Sur la malléabilité de l'aluminium.

Quel est le degré de la malléabilité de l'aluminium ? tel est la question qui vient d'être résolue par M. Woelher et par M. Fabian.

Suivant ce dernier, la malléabilité de l'aluminium serait voisine de celle de l'or et de l'argent. Il est facile de faire des feuilles très-minces avec le métal. Elles ressemblent à l'argent battu, sans en avoir l'éclat particulier. Dans cet état, la potasse le dissout instantanément. Il brûle vivement, avec une belle clarté blanche, par le simple contact de la flamme d'une bougie.

M. Woelher a opéré la combustion de l'aluminium dans un courant d'oxygène. La lumière était vive et éblouissante. L'alumine qui résulte de cette combustion est fondue et dure comme du corindon.

L'aluminium en feuilles décompose sensiblement l'eau à 100° c. En lingots, il est sans action sur elle.

Les propriétés de ce curieux métal sont donc modifiées par son état physique; c'est ce qui rend compte des assertions contradictoires qui ont été émises à ce sujet.

(*Journal de pharmacie.*)

Chlorure de zinc en cylindres.

La forme cylindrique, pour certains topiques, prend de l'extension. Nous avons les nitrates d'argent blanc et noir, la potasse caustique et le sulfate de cuivre. M. Sommié prépare des cylindres de chlorure de zinc de la manière suivante :

On ramollit de la gutta-percha dans l'alcool bouillant et on l'incorpore, dans un mortier de porcelaine chauffé, avec du chlorure de zinc bien divisé. Le mélange se fait à parties égales. On le roule rapidement sur un porphyre à la manière des pastilles. Le cylindre étant réduit au diamètre d'une plume, est divisé en plusieurs longueurs, et chaque fragment est effilé à ses extrémités. On les tiendra enfermés dans des flacons à large ouverture, au milieu de la chaux pulvérisée.

Ces flèches se maintiennent rigides, d'une causticité régulière, faciles à manier. Elles fonctionnent comme une éponge qui exsuderait lentement le chlorure de zinc, se liquéfiant au contact de l'air et de la peau.

Pour la pâte de Canquoin ou chlorure de zinc en plaque, le gluten est préférable à la farine comme excipient; il est plus élastique et moins hygrométrique.

(*Journal de chimie médicale.*)

Lotion contre les éphélides.

Lorsque les éphélides, si communes dans la grossesse et désignées alors sous le nom de masque, persistent après les couches, M. le docteur Hardy prescrit la solution suivante :

Eau distillée.....	125 gr.
Sublimé.....	50 c.
Sulfate de zinc.....	2 gr.
Acétate de plomb.....	2 gr.
Alcool, q. s. pour dissoudre le sublimé.	

A employer en lotions le matin et le soir.

(*Bulletin thérapeutique.*)

Observations. — Cette préparation rappelle le lait anti-éphélique qu'une publicité bruyante a fait connaître à l'univers et à cent autres lieux.

Sur les flacons renfermant la lotion du docteur Hardy, le pharmacien devra indiquer, avec les étiquettes spéciales faites à cet effet, qu'il faut agiter avant de s'en servir. Car entre ces trois sels, bi-chlorure de mercure, sulfate de zinc et acétate de plomb, il se fait une promiscuité de précipités assez confuse et assez abondante pour laisser fort peu de chose en dissolution.

Comme il s'agit d'un objet de toilette autant que de médecine, un parfum agréable, un alcoolat aromatique rendraient reconnaissants de cette juste et simple attention les visages sujets à lotion.

Le pharmacien ne doit pas oublier que la parfumerie est aussi de son domaine, c'est de la pharmacie préventive. Elle aussi a besoin de connaissances chimiques non moins que de manipulations déliées. Laurent, l'éminent chimiste, dont la mort prématurée a été l'objet de si justes regrets, a dirigé pendant plusieurs années un laboratoire de parfumerie.

Un courant de semblables idées s'est élevé et grandit depuis quelque temps. Plusieurs tentatives ont été faites. Nous faisons des vœux pour qu'elles se généralisent. Nous ne demandons pas que les pharmaciens deviennent parfumeurs; mais nous verrions avec plaisir que les parfumeurs se fissent pharmaciens.

Pommade au stéarate de mercure.

Par M. le docteur Jeannel.

Qui nous délivrera de l'onguent gris et du napolitain? Nous donnerions de bon cœur le mercuriel double pour qu'on nous débarrassât du simple. Cette horreur pour ce détritus moderne, date de notre début pharmaceutique. Au sortir du lycée, pourvu du double diplôme, notre première occupation a été cette affreuse manipulation. Pendant un mois — c'était la durée réglementaire alors — de cette préparation, notre pensée eut à refléter la teinte sombre de cet affreux vis-à-vis, *horresco referens;* et dans les moments de repos, on nous donnait à étudier la théorie de l'opération. Quelle récréation! Il fallait discuter cette grave et solennelle question: A quel état le mercure se trouve-t-il dans l'onguent mercuriel? Faut-il casser un œuf à la coque par le petit bout ou par le gros bout? Ces deux solutions me paraissaient d'une égale importance. Ce qui était certain, c'est que le mercure y était. En attendant que la solution vienne d'en haut, car les Simonin, les Donovan, les Coldefy et *tutti quanti*, n'ont pu la trouver, *adhuc sub judice lis est*, la trituration marchait, le mercure s'éteignait lentement sous la

multitude de trèfles et de huit que le pilon dessinait en arabesques fétides Pour faciliter cette extinction, on avait mêlé au mercure tous les vieux oingts, produit d'une razzia faite dans les pots de la cuisine, car un ancien avait dit : « Plus la graisse est rance, et plus facile est l'extinction du mercure. »

Et dire que cette vieillerie malpropre vit tous les jours ; que même, sous le prétexte de pilules de Sédillot, on l'administre à l'intérieur. C'est à douter du progrès. Nous avons hâte de penser à la formule de M. le docteur Jeannel, en la recommandant à l'attention de nos lecteurs.

M. Jeannel prépare un stéarate mercuriel par double décomposition. Voici la formule :

Oléo-stéarate de mercure.....	10 grammes.
Axonge.....	90 —
Essence de citron.....	25 gouttes.

Cette préparation remplace l'onguent gris. Les expériences faites au dispensaire de Bordeaux ont prouvé son efficacité ; il suffit de graisser légèrement les parties infectées de vermine pour que celle-ci disparaisse.

C'est un bon médicament, très-actif et nullement irritant. Sa composition est fixe, son aspect agréable, et elle se parfume sans altération de l'arôme qu'on veut lui communiquer.

Pour la préparation du stéarate de mercure, nous rappellerons à nos confrères qu'ils en trouveront la formule dans l'*Officine*, page 533.

(*Journal de médecine de Bordeaux.*)

Le savant professeur de pharmacie à l'école de Paris ne cesse chaque année d'insister sur la possibilité, pour le pharmacien de province, de récolter un certain nombre de plantes fraîches, qu'il pourrait céder à ses collègues, soit en échange d'autres plantes, soit en les vendant suivant le cours fixé par les herboristes en gros.

On ne saurait approuver avec trop de force un conseil aussi salutaire. C'est à l'attention de nos confrères de province principalement que nous le recommandons. Devrait-il y avoir des herboristes en gros?

Nous regrettions, quelques lignes plus haut, ce démembrement de la pharmacie, qu'on nomme parfumerie plus ou moins hygiénique. Nos regrets s'élèveront encore plus vifs à l'endroit de l'herboristerie en gros. Comprend-on la situation qui est faite aux pharmaciens en les faisant dépendre d'un herboriste, en soumettant (suivant une locution proverbiale qui résume bien notre pensée) l'évêque au meunier?

Les pharmaciens de la Haute-Garonne, émus d'une telle situation, donnent en ce moment l'exemple d'une réformation qui mérite toute publicité et une imitation générale.

Les réflexions qu'on vient de lire sont nées de la lecture de la circulaire de la Société d'émulation et de prévoyance de Toulouse, aux pharmaciens du département.

Cette circulaire débute ainsi :

« Le conseil d'administration, pénétré de tout ce qui peut rendre l'exercice de la pharmacie irréprochable, a dû naturellement s'émouvoir du mauvais traitement de l'herboristerie que fournissent les marchands de Toulouse. Il suffit, en effet, d'envisager cette question pour voir de fait que, s'il est impossible de ne pas s'adresser au commerce pour les drogues exotiques, il n'en est pas de même pour les plantes indigènes. Quoique la flore française ne puisse peut-être pas nous donner la totalité des végétaux qui croissent en Europe, elle peut cependant nous en fournir une grande partie. »

Suivent quelques indications pour la culture. La circulaire annonce que les inspecteurs départementaux du service pharmaceutique sont chargés de fournir sur place tous les renseignements nécessaires pour la cueillette et les échanges. Elle se termine ainsi :

« Vous pressentez d'ores et déjà, messieurs, l'importance capitale de ces études. En effet, en même temps qu'elles fourniront au public une garantie de plus, elles peuvent devenir le point de départ d'industries importantes, et, à ce double titre, le conseil est convaincu qu'elles ont droit à toute votre sollicitude. »

L'espace dont nous disposons ne nous a pas permis de reproduire en entier cette circulaire d'une portée remarquable ; nous y ajouterons, après une adhésion absolue, le désir de voir se généraliser l'idée des pharmaciens de Toulouse. Chaque département aurait sa société de collecteurs, et à Paris il y aurait un comité central et directeur, nommé par tous les pharmaciens de la Seine, pour relier entre elles les sociétés de province. Nos confrères de l'Algérie nous fourniraient des matériaux abondants, et nos confrères de l'armée, répandus sur tous les points de la métropole et des colonies, aideraient de leurs recherches botaniques cette œuvre de progrès.

Voilà pour les plantes desséchées. Quant aux plantes fraîches, un certain nombre de jardins seraient désignés sur divers points de la France, où les pharmaciens de la circonscription pourraient s'adresser toute l'année.

Il y aurait beaucoup à dire encore sur ce sujet ; mais ces quelques lignes suffiront pour en faire ressortir la grande utilité. L'occasion ne nous manquera pas d'y revenir.

Il y avait dans l'ancien Paris le jardin de MM. les apothicaires, créé par la corporation, pour l'instruction des apprentis et les expériences d'acclimatation. Aujourd'hui, nous voudrions la création du jardin des plantes fraîches de MM. les pharmaciens de Paris.

XXIV

Acide lactique; de sa préparation et de sa transformation en acide propioinque, par M. Lentemann. — Chlorure d'arsenic et alcool, par M. de Luynes. — Acide tartrique transformé en acide succinique. — Sur l'extraction de l'iode. — Sulfate de quinine et sels neutres. — Préparations hydrargyro-ferrées. — Du sparadrap commun, sparadrap à base de zinc et sur papier. — Sur la préparation et les caractères du sous-nitrate de bismuth, par MM. Béchamp et Saint-Pierre.

Préparation de l'acide lactique.

M. Lentemann a trouvé que le rendement en acide lactique est plus considérable en substituant dans sa préparation l'oxyde de zinc à la chaux. Nous regrettons que ce chimiste n'ait pas précisé cette augmentation par des chiffres. Cela nous eût permis d'apprécier l'augmentation annoncée. Nous pratiquons le procédé de la chaux depuis longtemps et avec un succès facile. Nous comparerons incessamment la substitution conseillée par M. Lentemann.

La température, dit-il, doit être de 40 à 50 degrés. On agite de temps à autre le mélange. Au bout de huit à dix jours, l'intérieur du vase est tapissé de croûtes cristallines d'un beau blanc, formées de lactate de zinc. Faites dissoudre, filtrez et mettez en cristallisation.

Une certaine quantité de mannite accompagne l'acide lactique, séparé du lactate par un courant d'hydrogène sulfuré. L'éther opère la séparation ; il dissout l'acide lactique sans toucher à la mannite. Ce dernier produit est d'un prix assez élevé pour mériter d'être recueilli et purifié.

(*Journal de pharmacie.*)

Acide lactique transformé en acide propionique.

Cette transformation a réussi dans le laboratoire de M. Kolbe. Il suffit de chauffer légèrement l'acide lactique aqueux avec son poids d'iodure de phosphore I^2 Ph.

(*Loc. cit.*)

Chlorure d'arsenic et alcool.

M. V. de Luynes, en distillant un mélange d'alcool et de chlorure d'arsenic, a obtenu un liquide bouillant à 148 degrés, qu'il regarde comme un composé des deux corps.

Ce liquide est incolore, fumant à l'air; l'eau le décompose en acide arsénieux, acide chlorhydrique et alcool.

L'esprit de bois et l'huile de pommes de terre paraissent donner des combinaisons semblables. Sa formule est $C^4 H^6 O^2$, $As Cl^3$.

(*Compte rendu de l'Académie des sciences.*)

Acide tartrique transformé en acide succinique.

Si l'acide malique, dit M. Dessaignes, est de l'acide oxy-succinique, on peut regarder l'acide tartrique comme de l'acide bioxy-succinique. S'il n'est pas facile de suroxyder l'acide succinique, on peut réduire l'acide tartrique et le convertir en acide succinique. Pour cela, introduisez dans un tube de l'iode et du phosphore, dans les proportions du bi-iodure de phosphore; séparez-les par une quantité égale d'acide tartrique en poudre humide; scellez à la lampe et chauffez pendant plusieurs jours au bain d'eau bouillante. Le contenu du tube, légèrement étendu d'eau et évaporé, dépose des cristaux qui, débarrassés d'iode par le sulfure de carbone, et purifiés par cristallisation dans l'eau, puis dans l'éther, présente les propriétés physiques et toutes les réactions de l'acide succinique.

M. Dessaignes s'occupe en ce moment à varier cette expérience pour obtenir l'acide malique et l'acide citrique par une réaction analogue.

(*Loc. cit.*, 16 avril 1860.)

Sur l'extraction de l'iode.

MM. Stefanelli et Doveri, après diverses recherches applicables à l'extraction de l'iode, en partant des observations faites à ce sujet par M. Ramon de Luna, sont arrivés aux résultats suivants :

1° Les iodurés alcalins abandonnent l'iode lorsqu'on les calcine à l'air avec du sulfate de chaux.

2° Cette décomposition a lieu à l'abri de l'air lorsqu'on ajoute du péroxyde de manganèse au mélange.

3° Elle a lieu même sans l'intervention d'un sulfate, en chauffant modérément un mélange d'un iodure alcalin et du peroxyde de manganèse.

4° Dans les mêmes circonstances, les sulfures ne sont pas décomposés, et les bromures ne le sont que faiblement. (Cette conclusion manque d'exactitude, suivant M. Nicklès. Le bromrure de sodium est partiellement décomposé quand on le calcine avec du sulfate de chaux et du peroxyde de manganèse.)

5° Le peroxyde de manganèse peut être remplacé par d'autres oxy-

des facilement réductibles ; mais cette substitution n'offre pas d'avantage, car la réaction se fait mal.

D'où les auteurs déduisent un mode d'extraction consistant à évaporer les eaux mères, à mélanger intimement le résidu avec du peroxyde de manganèse et à calciner dans des cornues de grès.

(*Journal de pharmacie*, avril.)

Sulfate de quinine et sels neutres.

M. Calloud, pharmacien à Chambéry, manipulateur très-expert, a fait des expériences comparatives par le pouvoir dissolvant de quelques sels neutres sur le sulfate de quinine. Il a trouvé que :

1° Le sel ammoniac, le nitrate de potasse, le sel marin, favorisent singulièrement les dissolutions du sulfate de quinine dans l'eau.

2° La puissance de dissolution accusée par les sels est de moitié plus forte que celle de l'eau simple, prise comme point de comparaison.

3° L'eau de savon augmente sensiblement la faculté dissolvante de l'eau.

4° Le sulfate de soude et celui de magnésie sont inférieurs à l'eau.

5° Le phosphate et le bicarbonate de soude entravent la dissolution aqueuse.

6° La quinine pure, insoluble même dans l'eau chaude, se dissout bien par l'addition d'un peu de sel ammoniac.

(*Bulletin général de thérapeutique*, 15 avril 1860.)

Péparations hydrargyro-ferrées.

Suivant quelques praticiens, l'association du fer au mercure neutralise les effets nuisibles de ce dernier, sans porter atteinte à ses propriétés curatives. M. Chamonin et M. Lepetit (de Poitiers) ont expérimenté un iodhydrargyrate d'iodure de fer qui se prépare à la manière de l'iodhydrargyrate d'iodure de potassium. L'iodure de fer doit être en excès.

M. le docteur Chamonin fait connaître les deux formules suivantes :

Sirop d'iodhydrargyrate d'iodure de fer.

Bi-iodure de mercure.....	1 gr.
Sirop de proto-iodure de fer.....	3000

30 grammes de ce sirop représentent, outre le proto-iodure de fer, 0,01 de bi-iodure de mercure, combiné avec un poids équivalent de proto-iodure de fer.

Pilules d'iodhydrargyrate d'iodure de fer.

Soluté officinal de proto-iodure de fer au tiers..	30 gr.
Bi-iodure de mercure.....	1

Faites réduire à moitié, ajoutez :

Miel.....	10 gr.
Poudre de guimauve.....	q. s

Faites 100 pilules gélatinisées. Chaque pilule contiendra 0,01 de fer et 0,01 de bi-iodure de mercure.

(*Journal de ch. médicale.*)

Préparation du sparadrap commun,

par M. Swab.

Ce sparadrap diffère de l'autre en ce qu'il est enduit d'un emplâtre à peine combiné. Les corps gras sont empâtés avec la litharge, sans séparation de la glycérine. Nous comprenons difficilement l'espèce d'économie qui peut résulter d'une modification aussi insignifiante. Nous ne l'avons relatée que pour y trouver l'occasion de mentionner deux autres modifications au procédé du Codex, qui nous semblent plus dignes d'attention que l'idée de M. Swab.

La première est la substitution de l'oxyde de zinc à la litharge, que nous avons proposée et pratiquée depuis longtemps. La seconde est le remplacement de la toile de calicot du sparadrap par du papier.

Les motifs de ces deux substitutions sont évidents : l'une est hygiénique et l'autre économique. Le plomb est l'ennemi de la santé, il trouble les fonctions physiologiques. Le zinc n'a jamais encouru de semblables reproches ; le papier lui-même, outre l'économie, l'emporte sur le coton par ses qualités philodermiques ; le papier calme les plaies, le coton les irrite.

Les Anglais, qui sont plus susceptibles que nous à l'endroit de l'hygiène non moins que du comfort, ont adopté un topique de ce genre sous le nom d'*emplâtre du pauvre homme*. Pourquoi le sparadrap du pauvre homme, sparadrap à base de zinc et de papier, ne serait-il pas adopté en France ?

Le succès de cette simple mais très-utile innovation dépend beaucoup des médecins et surtout des professeurs de pharmacie dans les écoles de médecine.

Du sous-azotate de bismuth,

par MM. Béchamp et Saint-Pierre.

La faveur médicale du sous-azotate de bismuth ne baisse pas.

Loin de là, ses applications se multiplient et les doses augmentent. Aussi, pour suivre ce mouvement ascendant de consommation, les fabriques agrandissent-elles leurs moyens de production.

Mais d'où vient que le sel n'est pas identique dans le commerce? D'où vient qu'il varie avec les fabriques qui le produisent? Telle est la question étudiée par les auteurs, et sur laquelle nous nous permettrons d'émettre l'opinion de notre expérience de fabricant.

Il ne suffit pas, disent MM. Béchamp et Saint-Pierre, de connaître un agent précieux, il faut être sûr d'avoir à sa disposition un médicament toujours de même composition et, partant, de même activité. Il ne suffit pas de prescrire, il faut doser le sous-nitrate de bismuth.

Ces chimistes rappellent l'époque où ce sel était livré à la consommation, sans que le métal ait été préalablement purifié de l'arsenic, son obstiné compagnon. Jusqu'alors les doses avaient été si faibles, qu'un bismuth plus ou moins arsenical n'avait offert aucun inconvénient. Mais quand on vint, sous l'habile impulsion de M. le docteur Monneret, aux doses de 40, 50 et 60 grammes dans les 24 heures, la présence de l'arsenic devint périlleuse. Depuis lors, eut lieu l'élimination plus ou moins complète de l'arsenic.

Qu'est-ce que le sous-azotate de bismuth? Telle est la première question étudiée par les auteurs du mémoire.

L'azotate de bismuth cristallisé ne serait qu'un sel neutre, bien que sa réaction soit fortement acide. Cette propriété lui est commune avec la plupart des sels métalliques.

Par l'affusion de l'eau en grande quantité, l'azotate neutre se dédouble en combinaisons moins acides, comme si l'eau déplaçait la base Bi^2O^3 pour saturer l'acide azotique. Cette base déplacée se reporte à l'état d'hydrate sur l'azotate non encore décomposé, jusqu'à ce qu'il se forme des combinaisons avec excès de base. En même temps, l'eau se sature de l'acide enlevé à l'azotate. Le précipité est un azotate basique, très-peu cristallin et non pulvérulent, comme on le lit dans plusieurs pharmacopées.

Le sous-azotate du commerce est-il le sous-azotate des chimistes? Les auteurs ne le pensent pas ; ils estiment que le sel employé généralement dans les pharmacies est plus basique que celui des chimistes. A l'appui de cette assertion, M. Béchamp a trouvé qu'un gramme de sous-azotate de bismuth calciné a donné pour résidu :

Sous-azotate par le procédé de M. Wittstein.....	0,780 à 0,781.
— par le procédé du Codex.....	0,800 à 0,812.
— *id.*, avec plus d'ammoniaque.....	0,812.
— Cachet Ménier.....	0,875.
— Cachet Bazin et Couturier (de Lyon)..	0,780.
— Lavé jusqu'à cessation de réaction acide.....	0,810.

Les divers échantillons contiennent donc de 78 à 89 0/0 d'oxyde de bismuth, et, d'après la formule chimique, ils devraient seulement en contenir 76,8.

Les auteurs étudient ensuite le procédé de purification du bismuth par le nitre. Ils le trouvent insuffisant et lui préfèrent celui de M. Wittstein, qui consiste à dissoudre le métal dans l'acide azotique, d'où on le précipite à l'état d'oxyde par la potasse caustique en excès.

L'arséniate, très-soluble, reste dans la liqueur, et le précipité lavé n'est plus que de l'hydrate de bismuth que l'on transforme en nitrate. Ce procédé est très-bon, mais beaucoup trop long.

Purification par cristallisation. — Après avoir dissout le bismuth ordinaire par l'acide azotique à quatre équivalents d'eau, on le laisse cristalliser. L'arséniate reste dans les eaux mères, et les cristaux sont précipités à la manière ordinaire. Les eaux mères sont réunies pour être traitées par le moyen ordinaire, quand on en a une certaine quantité.

Ce procédé, que nous avons pratiqué pendant longtemps, a été abandonné. Il est inefficace pour enlever la totalité de l'arsenic. Le suivant nous semble préférable.

Purification par le zinc. — Ce procédé est plus nouveau. Nous serons bientôt édifiés sur son efficacité.

Il consiste à faire bouillir le bismuth avec 2 1/2 pour cent de zinc. Ce dernier se volatilise en entier, entraînant avec lui les plus légères traces d'arsenic. L'opération dure environ une heure et on connaît son achèvement par la cessation du dégagement des vapeurs blanches. La purification a été complète. L'arsenic allié à dessein au bismuth a été complétement éliminé avec le zinc.

Quant au *modus faciendi* donné par les auteurs pour l'azotate acide et sous-azotate de bismuth, nous n'avons trouvé d'originalité que la particularité suivante. La quantité d'eau nécessaire pour la précipitation de l'azotate acide a été trouvée de 1250^{cc} pour 100 gr. d'azotate cristallisé dissous dans 100 d'eau.

Les caractères et propriétés diffèrent suivant l'état basique de ce sel. Dans le commerce, le tribasique est dominant. Selon les auteurs, le bibasique simple est préférable.

Le caractère physique essentiel de ce dernier est d'être cristallin, plus aggloméré, plus dur, résistant à la pression, comme un amas de cristaux et non comme une poudre un peu soluble dans l'eau, d'une saveur acide et rougissant fortement le tournesol.

Le sel tribasique est pulvérulent, mat, peu cohérent, sans saveur acide et sans action sur le tournesol.

L'analyse du bibasique a donné :

Oxyde de bismuth	80
Acide azotique	14
Eau	6

Les auteurs terminent leur travail par quelques considérations thérapeutiques qui tendent à fixer la préférence du médecin sur ce sel ainsi composé. A cela nous répondrons que, parmi les ordonnances prescrivant le bismuth, et qui nous passent sous les yeux, beaucoup recommandent le choix d'un sel non acide. Or il s'agit ici, non d'une acidité chimique, mais d'une acidité organoleptique, ce qui est bien différent. Nous croyons que les nouvelles applications de ce sel ont été faites avec des sels polybasiques et qu'il serait peut-être téméraire d'ébranler les bases des observations heureuses et nombreuses faites avec ce produit.

Sous le bénéfice de cette simple réserve, notre approbation est due à ce travail, qui augmente nos connaissances sur un corps si employé. S'il est toujours glorieux d'agrandir le terrain de la science, l'approfondir est souvent plus utile, et c'est ce dernier genre de mérite qui caractérise et recommande les recherches de MM. Béchamp et Saint-Pierre.

(*Montpellier médical*, avril 1860.)

XXV

De la fermentation; M. Pasteur, M. Berthelot. — Du nitre dans le manganèse d'Allemagne, par MM. Sainte-Claire-Deville et Debray. — Eau de la colocasia antiquorum, par M. Duchartre. — Extraction de la quinine, par M. W. Clarke. — Prussiate de potasse et de fer, procédé de M. Johnson. — Presse-teinture de M. Collas. — Distinction de l'eau de fleurs d'orangers d'avec l'eau des feuilles, par M. Gobley. — Formules. — Maladies du larynx, pastilles. — Diarrhées cholériformes; potion. Observations.

La question importante de la fermentation a été dernièrement l'objet de quelques travaux intéressants. MM. Pasteur et Berthelot ont éclairé plusieurs points théoriques.

M. Pasteur a étudié principalement les ferments. D'où viennent les ferments, ces agents mystérieux, si faibles en apparence, si puissants dans la réalité, qui, sous un poids très-minime, avec des caractères extérieurs insignifiants, possèdent une énergie exceptionnelle? Les ferments sont nombreux; les particules invisibles, charriées par l'air atmosphérique, sont l'origine d'une infinité de fermentation.

M. Berthelot n'admet pas toutes les inductions théoriques de M. Pasteur. Ce dernier avait émis l'opinion que la formation du sucre, interverti dans la fermentation alcoolique, tient tout simplement à la production constante de l'acide succinique; que ce n'est qu'un phénomène accessoire. L'acide succinique étant un produit constant de la fermentation alcoolique, le sucre doit éprouver en sa présence l'effet qu'il éprouve en général par l'action des acides.

M. Berthelot, après de nouvelles expériences, a trouvé que l'acide succinique était sans influence, que la fermentation s'établissait même dans une liqueur alcaline.

Il conclut en admettant que, dans les ferments solubles, la partie animalisée, vivante, n'est pas le ferment, mais c'est elle qui l'engendre. Toutes les fermentations pourraient être assimilées aux actions de présence provoquées par le contact des agents chimiques proprement dits.

De la présence du nitre dans le bioxyde de manganèse naturel,

par MM. H. Sainte-Claire-Deville et Debray.

A l'occasion des études de la métallurgie du platine par la voie sèche, qu'ils poursuivent à la demande de l'empereur de Russie,

MM. Sainte-Claire-Deville et Debray ont constaté que l'oxygène extrait du péroxyde de manganèse, et ce péroxyde lui-même, sont des substances très-mélangées.

Dans 1,500 grammes de manganèse de Giessen, renommé par sa richesse, ils ont trouvé :

Sulfate de chaux	103mm
Chlorure de calcium	205
— de magnésium	84
— de sodium	174
Nitrate de soude	353
— de potasse	629
Eau, 8 p. 0/0 de minerai.	

On sait l'emploi fréquent de ce minéral pour la production de l'oxygène. Il importe donc de connaître les impuretés qui accompagnent le dégagement de ce gaz.

L'eau oxygénée, obtenue en saturant de l'eau distillée avec de l'oxygène pur, a été demandée dans diverses circonstances qui peuvent renaître. Le bioxyde de manganèse est une source abondante de ce gaz.

Les constatations de MM. Sainte-Claire-Deville et Debray devront donc engager le pharmacien à laver l'oxygène dans de l'eau légèrement alcaline, pour le purifier des acides azotiques et du chlore qui l'accompagnent.

Ces mêmes chimistes annoncent une solution économique du problème important et si poursuivi de la préparation de l'oxygène pur en grande quantité et à un prix relativement très-bas. Nous tiendrons nos lecteurs au courant de la communication prochaine du nouveau procédé.

Composition de l'eau secrétée par la colocase,

par M. Duchartre.

La colocase des anciens (aroïdées) présente le phénomène curieux d'une production de gouttes d'eau à l'extrémité de leurs feuilles. Cette eau est d'une limpidité parfaite. 400 grammes analysées par M. Berthelot n'ont décelé que de faibles traces de chlorure de potassium, de bicarbonate de chaux et d'une matière organique mucilagineuse. Ce n'est que pendant la nuit qu'à lieu cette distillation mystérieuse. Le jour, elle s'évapore sans condensation.

Dans des temps d'ignorance, quelque propriété curative merveilleuse aurait été attribuée à cette eau naturelle. Nous voyons encore certains pays vinicoles récolter précieusement les larmes de la vigne pour les employer en collyres.

Aux yeux du chimiste, cette naïade nocturne et silencieuse n'est qu'une simple transpiration condensée du végétal, et cette eau divine, de l'eau moins pure que de l'eau distillée.

Extraction de la quinine,

par Williams Clark.

M. Williams Clark a publié dans le *Newton's London Journal* un procédé d'extraction de la quinine qui ne manque pas de simplicité, si d'ailleurs il satisfait sous le rapport du rendement. Sur ce dernier point, l'auteur, par oubli ou à dessein, est d'un mutisme complet. Nous sommes assez habitués à ces sortes de réticences dans les libellés de procédés anglais, surtout quand ils sont patentés, et ces réticences sont souvent dissimulées par un fouillis inextricable d'explications minutieuses, fort inutiles quand elles ne sont pas nuisibles au succès.

Ici l'explication paraît claire. Le procédé est basé sur la réaction des acides stéarique et margaritique sur la quinine. On prend ces acides tels qu'ils sortent des fabriques de bougies.

On prépare une décoction d'écorces de quinquina, suivant la méthode ordinaire, avec l'eau aiguisée d'acide chlorhydrique ou sulfurique. On précipite ensuite les alcalis par la soude ou l'ammoniaque en léger excès.

Le précipité mêlé à suffisante quantité d'eau est mis en ébullition avec une certaine proportion (laquelle?) d'acide gras, solide, qui ne tarde pas à fondre et à former à la surface une couche qui se solidifie par le refroidissement. Pendant l'ébullition, on remue activement. (Quelle durée doit avoir l'ébullition?) Ce gâteau solide est un savon de quinine. On le reprend par l'eau distillée et l'ébullition. On acidule avec l'acide sulfurique. Le corps gras est isolé, on le sépare par refroidissement, et le sulfate de quinine cristallise. Il est purifié par une nouvelle cristallisation.

Prussiate de potasse et de fer. — Fabrication par M. Johnson.

Encore un nouveau procédé pour le prussiate jaune de potasse et de fer; encore une importation britannique. L'auteur se nomme Jonh-Henri Johnson.

On commence par chauffer du carbonate de potasse dissous avec quantité suffisante de bois et de coke. Les proportions sont les uivantes :

Carbonate de potasse	65
Eau	65
Charbon de bois ou coke	115

On chauffe à siccité. Cette masse spongieuse est mêlée avec cinq parties de limaille de fer, dans deux cornues jumelles disposées verticalement au milieu d'un four et en communication. Les cornues sont chauffées au rouge blanc. Alors on y fait passer un gaz ammoniacal, obtenu au moyen d'un mélange d'égales parties en poids de sulfate d'ammoniaque et de chaux. Un fourneau et une cornue à part sont disposés pour l'émission de ce gaz.

Quand l'opération est terminée (quand?), les cornues sont vidées en dessous. Le contenu est reçu dans des wagons roulants sur deux rails de fer.

Les matières ainsi calcinées étant refroidies, elles sont pulvérisées, lessivées, filtrées et rapprochées pour la cristallisation.

L'auteur ne nous dit rien du rendement et du prix de revient de l'opération.

(*Journal de chimie médicale.*)

Il est bon de publier en France ces procédés anglais, afin que nos fabricants puissent les juger et, au besoin, en retirer quelques utiles indications.

La fabrication du prussiate ferrugineux de potasse est une de nos importantes industries chimiques. Elle est loin d'être facile. Beaucoup de désastres ont suivi bien des tentatives, faites surtout dans des intentions d'amélioration. Le progrès a été souvent le prix de la ruine de l'innovateur.

Quoi de plus simple en apparence que de calciner de la potasse et du fer avec une matière azotée quelconque! Les matières animales sont abondantes et à vil prix. L'azote se trouve même dans certaines matières minérales. Les prix de vente paraissent rémunérateurs... sur le papier. Mais, dans la pratique, les choses sont autrement compliquées : la nécessité d'opérer à de hautes températures difficiles à maîtriser entraîne à des mécomptes graves.

Un matériel considérable et encombrant est nécessaire; il se dévore avec une rapidité désespérante.

Une des grosses dépenses est le combustible. De telles industries devraient être placées dans les pays houilliers. Un problème améliorateur, dont la solution est du plus haut intérêt, serait d'utiliser, pour le chauffage des cornues, la chaleur perdue des fours à coke (1). Dans cette dernière hypothèse, une fabrique pourrait alors se placer aux portes d'une grande ville, près d'un abattoir de chevaux, pour

(1) On a commencé, depuis quelques annnées, dans le bassin de Mons, à utiliser cette chaleur pour chauffer les chaudières de puissantes machines à vapeur servant à l'extraction du charbon.

avoir, sans frais considérables de transport, les matières animales, et d'un chemin de fer pour écouler le coke provenant de ces fours. Cette question d'économie industrielle mérite toute l'attention des fabricants de prussiate.

Presse-teinture de M. Collas.

M. Collas, pharmacien à Paris, a fait établir une petite presse à teinture, indispensable aux officines. Cet instrument est en fonte et tout d'une seule pièce, portative et se fixant à une table. Le seau, en fer galvanisé, de la contenance de 7 à 800 grammes, est solidement établi. Il permet d'épuiser les marcs de teinture jusqu'à la dernière goutte. Cette presse peut servir en outre à exprimer les sucs d'herbes, décoctions, lait d'amandes, etc.

Eau de fleurs d'oranger et eau de feuilles d'oranger,

par M. Gobley.

A Paris et dans le plus grand nombre des départements de la France, il n'est pas d'usage constant de fabriquer l'eau de fleurs d'oranger avec des feuilles et des fleurs. Il n'en est pas toujours de même dans le Midi. Sans doute que les parfumeurs de la Provence estiment que son beau soleil parfume leurs feuilles à l'égal des fleurs de nos pays du Nord. Aux yeux du chimiste, au nez du consommateur, la parité n'existe pas. La substitution n'est pas acceptable; les tribunaux l'ont condamnée, et c'était justice.

Notre confrère M. Gobley, appelé comme expert par la justice, a onstaté cette fraude par les réactifs suivants :

Lorsqu'on met de la véritable eau de fleurs d'oranger en contact avec une liqueur formée de dix parties d'acide sulfurique, de vingt parties d'acide azotique et de trente parties d'eau, il se manifeste presque immédiatement une couleur rosée caractéristique. C'est une couleur de feuilles mortes, qui a lieu au contact de l'eau préparée avec la feuille d'oranger seulement. Les liqueurs ont été évaporées à siccité. Le résidu a fait naître les mêmes indices colorés que dans le premier cas. Cette réaction est simple, à la portée de tous les pharmaciens. Elle pourra leur rendre service dans l'essai d'une eau dont la consommation est journalière et la bonne qualité importante.

(*Journal de chimie médicale.*)

Maladies du larynx. — Pastilles de M. Argenti.

Alun,
Gomme arabique,
Sucre,
Eau distillée et laurier cerise.

Pour des pastilles de 40 centigrammes devant contenir chacune de deux à trois centigrammes d'alun. Elles remplacent les gargarismes dans les cas variés d'angine et les ulcérations aphteuses.

(*Bulletin de thérapeutique.*)

Observations. — La pharmacie possède les pastilles de chlorate de potasse destinées aux mêmes affections.

L'association avec le sucre d'un sel acide comme l'alun fait naître des chances diverses d'altération que n'offre pas un sel neutre comme le chlorate de potasse pur.

Diarrhée cholériforme. — Potion du docteur Lepetit.

Acide sulfurique médicinal.....	6 gouttes.
Sirop simple.....	50 gr.
Eau de fontaine.....	150

Pour une potion à prendre par cuillerées.

(*Journal de médecine.*)

Observations. — L'auteur de la formule aurait rendu service au pharmacien en daignant lui expliquer ce qu'il entend par *acide sulfurique médicinal.* L'emploi de l'eau de fontaine ne nous semble pas heureux. Qu'est-ce que l'eau de fontaine ? Sans sortir de Paris, que de variétés d'eau de fontaine? L'eau d'Arcueil par exemple, si calcaire, est de force à saturer les six gouttes d'acide qui constituent tout le principe actif et le mérite d'une potion destinée à combattre un mal très-actif, la diarrhée cholériforme.

Quant à l'emploi du sirop simple, il soulève une simple réflexion. Il n'entrera jamais dans notre pensée d'accuser de légèreté une formule doctorale; mais nous ne pouvons retenir un profond soupir, en contemplant nos nombreux sirops, rangés en ligne de bataille sur les rayons de notre cave, de voir qu'aucun d'eux n'a eu le droit de servir d'adjuvant à l'acide sulfurique. Le sirop de sucre a été préféré.

XXVI

Intérêts professionnels. — Compte rendu des travaux du conseil de la Société de prévoyance des pharmaciens de la Seine, présenté par M. Fournier, sécrétaire général. — Accroissements de la Société. — Des chambres de pharmacie. — Opinion du Congrès de Bordeaux. — De l'état la pharmacie avant 89. — De quelques effets de la loi de germinal an XI. — Conséquences de la création des chambres. — Discussion

Nous profitons d'une accalmie que nous laissent les faits scientifiques et pharmaceutiques, pour parler du compte rendu annuel des travaux du conseil de la Société de prévoyance des pharmaciens de la Seine (1). Nous l'avons lu avec l'intérêt qui s'attache à un tel sujet et la satisfaction des succès obtenus par cette utile institution, qui, sur les cinq cents pharmaciens de la Seine, compte plus de quatre cents adhérents. Cette imposante majorité, qui deviendra bientôt, nous l'espérons, une unanimité puissante, a produit les résultats les plus encourageants. Les chiffres de son budget accusent une prospérité croissante, tout en permettant de secourir les quelques infortunes qui ont frappé à sa porte. Des prix sont annuellement distribués aux élèves en pharmacie les plus méritants. Enfin, elle a combattu avec succès contre quelques-uns des nombreux abus qui assiégent notre art si périlleux, si exigeant et si peu rémunérateur.

Une question très-importante d'organisation professionnelle a occupé et occupe encore ses études et ses délibérations. Nous voulons parler *des chambres syndicales de pharmacie.*

Si nous comprenons bien cette institution, il s'agirait de demander à une ordonnance ministérielle la création d'une chambre analogue à celle de commerce, ou mieux aux chambres des notaires, des agents de charge, des avocats, avoués, etc. Sa mission serait : la répression des abus extérieurs et intérieurs de l'exercice de la pharmacie; elle constituerait une espèce de magistrature disciplinaire ; d'autre part elle représenterait et défendrait au besoin les intérêts professionnels auprès de l'autorité supérieure.

Une telle institution manque en effet. Rendrait-elle des services ou ses services seraient-ils primés par ses inconvénients ? telle est la question à résoudre. Sa solution, très-controversée, partage la pharmacie française. Au congrès pharmaceutique de Bordeaux, 12 délé-

(1) Il a été publié dans ce journal ; nos 67 et 68.

gués, sur 14, ont voté pour la création. Parmi les opposants, nous devons mentionner la société de Paris, chaleureusement représentée par M. Favrot, alors son président et son délégué. Au congrès de Reims, qui va s'ouvrir dans trois mois, le débat doit recommencer, et le même délégué défendra l'opinion de la société de Paris, qui a confirmé tous ses pouvoirs, approuvé sa défense et persisté dans son opposition.

Pour bien saisir la portée de la question, il nous semble opportun de revenir un peu en arrière et de voir ce qui existait autrefois. Avant 89, nous étions une corporation privilégiée. La profession était fortement unie, et partant puissante, respectée et prospère. Tous les Français pouvaient gagner maîtrise, mais une fois reçus, une solidarité réelle, légale et coactive au besoin les rattachait aux mêmes devoirs et leur donnait les mêmes droits.

La révolution a détruit cet ordre de choses. Qu'a-t-on mis à la place? L'anarchie. On est allé beaucoup trop loin.

Ce fut en l'an XI que Fourcroy fut chargé de réglementer l'enseignement et l'exercice de la pharmacie. Disons-le de suite, la loi de l'an XI, qui nous régit encore, fut une loi de haine et de vengeance. Fourcroy, dont le tempérament atrabilaire est de notoriété historique, voulut punir les pharmaciens du refus d'exercice public qu'avait éprouvé de leur part son père, pharmacien de la maison d'Orléans (1785). Ce germe d'irritation, semé dans une âme jeune et impressionnable, ne fit que grandir et ne mourut qu'avec lui. Citons quelques preuves.

Le médecin est reçu à 21 ans, le pharmacien à 25 seulement. Les frais de réception sont les mêmes, Le stage médical est de quatre ans, le stage pharmaceutique 8 ans, réduits à 6, depuis quelques années. Pourquoi tant de rigueur pour une simple branche de l'art de guérir, pour le pharmacien dont la responsabilité est bien moins grave que celle du médecin? Cette loi, si oppressive au dedans, livrait le dehors à toutes les compétitions les plus illicites. L'herboristerie fut créée. Les contraventions les plus hardies n'étaient frappées que d'amendes dérisoires. Dans plusieurs cas, la sanction pénale fait défaut.

Sous l'empire de cette loi révoltante d'iniquité, la pharmacie ne tarda pas à dépérir. Les charges n'ont cessé de s'accroître et les bénéfices de diminuer. Position jadis peu brillante, mais sûre, elle est devenue précaire et souvent misérable. Fréquentes y sont les catastrophes.

Aussi beaucoup de pharmaciens distingués l'ont-ils abandonnée pour l'industrie, et parmi les étudiants en pharmacie, les plus capables passent à la médecine. Quant aux malheureux praticiens, condamnés

à la prison perpétuelle de l'officine, ils ont, depuis cinquante ans, élevé vers les pouvoirs indifférents des plaintes inutiles, demandé une loi nouvelle, montré leurs plaies saignantes... *Vox clamantis in deserto.*

Dans cet abandon sans exemple, dans cet inéluctable désespoir, que restait-il à la pharmacie ? L'association ! L'excès du mal a fait naître ce remède. Beaucoup de départements y ont eu recours. Avec elle le mal a diminué. Avec le peu d'armes légales qu'on possédait, l'association pharmaceutique est entrée dans la lice judiciaire ; quelques succès ont été obtenus. Les pharmaciens ont été admis comme parties civiles : la cour de cassation, recourant aux arrêts du conseil de 1777, a créé une nouvelle jurisprudence. C'est une victoire importante que nous avons déjà célébrée ici et dont il importe de tirer tous les fruits.

Nous arrivons enfin à la question du syndicat.

L'association libre pharmaceutique, telle qu'elle fonctionne dans quelques villes, suffit-elle à la défense de nos intérêts?

Nous avouerons que, jusqu'à ce jour, notre opinion a penché en faveur du syndicat. N'ayant pu assister, ni au congrès de Bordeaux, ni aux autres congrès, nous ignorons les raisons contraires à notre manière de voir ; aussi n'est-ce pas un parti pris. Nous ne demandons que des lumières, plein de confiance dans celles du comité directeur de l'association, et en particulier dans la parole chaleureuse et convaincue de notre confrère et ami M. Favrot.

En attendant que cette lumière se fasse, nous exposerons simplement et avec confiance une opinion enracinée par vingt-cinq ans de luttes contre les abus qui entament les intérêts généraux de notre art. Cet exposé n'est pas un parti pris, un fait d'opposition ; c'est un de ces chocs d'idées, dont l'éclair peut être l'indice de la bonne voie.

Ici, il n'y a pas d'adversaire, il n'y a qu'un contradicteur momentané, prêt à se rendre aux excellentes raisons, aux arguments solides, dont une bonne cause n'est jamais dépourvue.

Et, d'abord, l'association pharmaceutique, telle qu'elle existe, a-t-elle obtenu le redressement de tous nos griefs? Évidemment non. Espère-t-elle l'obtenir? Il est permis d'en douter.

Ainsi, depuis longtemps, les sociétés de toute la France demandent la révision du Codex, une nouvelle loi organique qui règle l'exercice pharmaceutique, etc., etc. Qu'ont obtenu toutes ces demandes unanimes? Rien. Quelques chances nouvelles de succès se présentent-elles? Nous ne les voyons pas. Nous sommes sans initiative véritable, destitués de toute autorité, et sans crédit auprès du ministre compétent. Ses cartons sont la nécropole de nos pétitions, ses antichambres, *l'ultima Thule* de nos efforts ; ses réponses honnêtes ou encourageantes, de l'eau bénite de cour.

De ce côté, le succès est donc lettre close. Le *fiasco* des tentatives collectives est passé à l'état de chose jugée. Nous plaindrions la crédulité chronique qui survivrait à de si nombreux déboires.

Cependant il fallait combattre, et pour entrer en lice sans trop de désavantage, il fallait rester unis. La lutte transportée sur le terrain légal a obtenu d'intéressants résultats ; mais sur le terrain administratif, son impuissance constatée demande une autre voie, et cette voie, à notre sens, est la création du syndicat.

Que chaque département crée une chambre de pharmacie ; qu'un règlement d'attributions, unique pour toute la France, soit rédigé, qu'il soit présenté à la sanction du ministre compétent par la pharmacie française en masse, renforcée des influences accessoires, du pétitionnement au Sénat et à l'autorité supérieure, alors il y aurait quelques chances de réussite. Comment, nous dira-t-on, espérer plus de succès de cette démarche, après les déceptions qui ont accueilli la demande d'une loi ? Nous répondrons qu'il est moins difficile d'obtenir une ordonnance qu'une loi.

Une ordonnance suffira. Elle ne sera pas en opposition avec la loi de germinal an XI. Elle ne fera que la développer. Les ordonnances et règlements d'administration viennent, s'il en est besoin, compléter la loi et en tirer les conséquences pratiques. La loi ne contient souvent que des principes généraux et des prémisses. Celle de l'an XI ne stipule rien de contraire à la création des chambres syndicales, de chambres de commerce comme il en existe pour d'autres professions. L'article 29 seul est explicite touchant les visites des pharmacies, droguéries, épiceries, herboristeries, dont elle charge deux docteurs en médecine et professeurs des écoles de médecine, accompagnés des membres des écoles de pharmacie.

A cet égard, nous le dirons sans hésiter, ce fut un don funeste que la loi fit à l'école de médecine et à celle de pharmacie. Imposer à des hommes de science l'exercice de la police médicale, les arracher aux savants travaux du laboratoire pour les promener à travers les magasins d'épiciers, herboristes et pharmaciens, n'est-ce pas une idée malheureuse à tous égards ? Peut-on voir sans émotion des membres de l'Institut quitter leurs profondes recherches, pour descendre aux visites domiciliaires des boutiques, entre un appariteur et un commissaire de police? Professeurs, ils entourent leurs élèves d'une bienveillance paternelle ; magistrats, ils se voient forcés, par une loi rigoureuse, de sévir contre ces mêmes élèves devenus pharmaciens, et pour des délits souvents très-légers, les livrer au bras séculier de la police correctionnelle.

Aussi les professeurs de l'école de médecine se sont-ils hâtés de dé-

cliner cette lourde charge qui, depuis, incombe tout entière aux professeurs de l'école de pharmacie.

Ici, comme ailleurs, il est désirable, il est urgent, de séparer le temporel du spirituel. La robe du professeur n'est pas faite pour la rue. La présence de nos maîtres vénérés ne doit soulever qu'une affectueuse déférence, et leur souvenir que des sentiments reconnaissants.

Les soins vulgaires de la police médicale, imposés à des hommes haut placés, reviennent de droit aux chambres syndicales, nommées par le suffrage universel des pharmaciens. Nos professeurs joindront certainement leurs voix à celles de la pharmacie pratique pour provoquer leur exonération de la police médicale. Les chambres syndicales constituent le jury naturel de cette justice domestique. Alors les pharmaciens seront jugés par leurs pairs. Leurs juges sont praticiens comme eux. Mêlés au mouvement commercial, négociants encore plus que savants, souffrant des mêmes souffrances, saignant des mêmes blessures, en un mot vivant de la même vie, quelle irrécusable compétence !

Qu'on se garde de croire à une molle et insuffisante répression d'abus. Aucune police professionnelle ne s'exerce plus rigoureusement que celle qui est faite par des confrères. Qu'on regarde les professions à syndicats; qu'on se rappelle la discipline qui régnait, avant 89, dans notre corporation.

Ainsi constitué, le gouvernement des choses pharmaceutiques deviendrait ce que les Anglais appellent un *self* gouvernement. La pharmacie entière, unie de la sorte, aurait une force irrésistible en haut et en bas : en bas, pour la police médicale, en haut, pour ses relations avec l'autorité.

Ce qui manque à nos sociétés actuelles, c'est une consécration ministérielle donnant à leurs décisions disciplinaires une force obligatoire. Si chaque département avait sa chambre syndicale, si toutes ces chambres, dues au suffrage des cinq mille pharmaciens de France, étaient reliées entre elles, si leur action se concentrait collectivement dans le syndicat parisien, quelle initiative efficace ! quelle puissante et féconde organisation !

Échanger contre cette situation nouvelle notre faiblesse actuelle, serait-ce perdre son indépendance, comme on paraît le craindre? Cette dernière appréhension me semble exagérée. L'organisation nouvelle ne serait réglementée que suivant les motifs et considérants formulés par la pharmacie elle-même : l'autorité actuelle n'a aucun intérêt à troubler notre autonomie par l'intrusion d'éléments étrangers. Les écoles de médecine n'ont jamais élevé de prétentions à cet égard.

Bien plus, elles ont manifesté leur manière de voir en cessant d'as-

sister aux visites domiciliaires du jury dit médical, malgré les prescriptions de l'art. 29 de la loi de germinal an XI.

En résumé, la chambre syndicale de Paris serait le conseil actuel de la société de prévoyance, revêtu d'un caractère officiel, avec des pouvoirs plus étendus et plus réels en matière de discipline, une intervention plus autorisée dans les questions professionnelles et voix consultative auprès du ministre. En quoi son indépendance pourra-t-elle souffrir ? Ne tient-elle pas ses pouvoirs du suffrage universel? Que devrait-elle à l'autorité ? L'exécution de son ordonnance. Les chambres de commerce n'ont-elles pas toute indépendance ? L'administration ne porte pas atteinte à la liberté des sociétés quand la politique est étrangère à leurs travaux.

Enfin aux chambres de pharmacie pourraient se rattacher quelques créations accessoires d'un ordre secondaire, mais d'une incontestable utilité. Auprès du local central affecté à ses réunions, nous aimerions voir un cercle pharmaceutique ouvert tous les jours aux pharmaciens de Paris et des provinces. Cette espèce de Bourse permanente permettrait la discussion d'une multitude de questions professionnelles. Cours des marchandises, adresses des fournisseurs, exposition de produits et ustensiles nouveaux, renseignements réciproques sur les places vacantes, les élèves, les pharmacies à vendre, journaux scientifiques français et étrangers, bibliothèque, collections, etc., seraient autant de motifs d'attraction pour ce centre, qui nous manque, et cela nous rendrait les services les plus signalés. Le pharmacien vit trop solitaire, la profession condamne à l'isolement. Des jours meilleurs et plus de liberté pourront venir, et ils viendront infailliblement si nous pratiquons l'association avec une active ferveur.

Pour s'en convaincre, il suffit de voir tout le bien qu'a déjà fait la société actuelle des pharmaciens de Paris. Toutes les réunions, même les congrès, sont profitables et méritent d'être encouragés. La pharmacie, cette profession, moitié science, moitié commerce, a besoin plus que toute autre, d'occasions et de facilités pour se réunir.

Tel est l'exposé de notre opinion personnelle. Nous terminerons en réitérant nos réserves les plus expresses sur sa portée et sa prétention. L'une et l'autre sont des plus modestes. Viennent la discussion et la décision qui en sera le fruit, notre adhésion lui est acquise d'avance.

Nous dirons avec un nouveau plaisir combien l'assemblée générale a été satisfaite des travaux de son conseil exécutif. Aussi les conclusions de l'excellent rapport de M. Fournier ont-elles été couronnées de succès.

XXVII

Visite d'un pharmacien à l'expositon générale d'agriculture. — Cultures médicinales. — Produits exotiques. — Envois des Antilles, de l'île de la Réunion, de la Nouvelle-Calédonie, Haïti, de la Guyane, de l'Inde orientale. — Produits indigènes. — Sels ammoniacaux et prussiates obtenus à l'aide de l'azote atmosphérique par MM. Margueritte et de Sourdeval. — Conclusions.

Une exposition d'agriculture offre au pharmacien plus d'un motif d'attraction. L'agriculture proprement dite, dans laquelle notre célèbre Parmentier a marqué si utilement et si glorieusement, présente à l'étude une foule de sujets intéressants. Comme naturaliste, la zootechnie a droit à son attention ; comme botaniste, la production des végétaux l'intéresse ; comme chimiste, la question des engrais, la composition du sol, le rôle de l'eau et de l'air dans la végétation, la pathologie végétale, la mise en œuvre des produits agricoles, les fermentations, etc., peuvent susciter ses recherches de tout genre. Plusieurs de nos confrères ont donné à cet égard un exemple qui mérite d'être suivi par de nombreux imitateurs.

Mais ce n'est pas des produits de l'agriculture proprement dite que notre chronique s'occupera. Nous parlerons seulement de celle qui est la source de la majeure, de la plus importante partie des médicaments, de l'agriculture médicale.

Quoique très-incomplète sous ce rapport, l'exposition nous a fourni de nombreux motifs de satisfaction et d'instruction, que nous allons essayer de rendre dans ce court exposé.

Plusieurs de nos confrères y figurent. La grande presse ne les mentionnera pas. Cet oubli ne doit pas être imité par la presse médicale. Pour en finir avec les généralités, disons que la matière médicale envoyée par l'Algérie et les colonies offre des échantillons aussi beaux que variés. C'est par elle que nous commencerons ; les produits indigènes finiront la revue.

Ayapana ; eupatorium ayapana (envoi de la Guyane et des îles de Guadeloupe, Martinique et Réunion).
Argemone mexicana. (Inde et Guadeloupe).
Absinthe (Guadeloupe).
Achyranthes aspera (Inde).
Artemisia maderospatana (Inde).
Acacia farnesiana (Guadeloupe).

Areca cathecu; *cachou* (Guadeloupe et Inde).
Acajou (noix), anacardium occidentale et anacardium semecarpum (Inde).
Acajou amer (écorces) ; cedrela adorata (Guadeloupe).
Ambaville; hubertia ambavilla (Réunion).
Andrèse ; celtis madagascariensis (Réunion).
Aneth ou fenouil puant; anethum graveolens (Réunion).
Agave mexicana (racines) (Guadeloupe).
Aza diractha indica (huile, graines et gomme) (Inde).
Asclepias prolifera (Inde).
Asclepias volubilis (Inde).
Ammonia vesicatoria (Inde).
Adenanthera pavonia (Inde).
Allamanda cathartica (Inde).
Allamanda verticillata (Inde).
Acalypha indica (Inde).
Argyreia malabarica (Inde).
Andropogon schænanthus (alcoolat) (Nouvelle-Calédonie).
Bois cassant; psathura borbonica (Réunion).
Bois de quivit; quivisia ovata (Réunion).
Bois jaune ; ochrosia borbonica (Réunion).
Bois Saint-Martin (Guadeloupe).
Bois vert ; exæcaria glandulosa (Guadeloupe).
Bois à pians; fagaro pterota (Martinique).
Baume de copahu; copaïsera offic (Guyane. Envoi de M. Vincent).
Bignomia ophtalmica (Martinique).
Bittera febrifuga (Bélanger); picrena excelsa (Lindley); *vulgo* bitterash (Martinique).
Bonduc ; guillandina bonducella (Inde).
Bois de nèfle ; fossinia mespiloïdes (Réunion).
Bois noir; acacia lebbeck (Réunion).
Bois de ronce ; rubus borbonicus (Réunion).
Bois de reinette ; dodonea angustifolia (Réunion).
Bois de fer : syderoxylon borbonicum (Réunion).
Bois rouge à feuilles de laurier; elæodendrum orientale (Réunion).
Bois d'oiseau; geniostoma (Réunion).
Bois maigre ; nuxia verticillata (Réunion).
Bois amer; carissa xylopicron (Réunion).
Balisier ; canna indica (Réunion).
Ben (graines et gommes) ; moringa pterigosperma (Inde).
Bonnet carré ; baningtonia, butomia speciosa (Martinique).
Butea frondosa (graines et huiles) (Inde).
Bambou (graines de); bambusa arundinacea (Inde).
Bryonia sp. (fruits et graines) ; rostrata, scabra, callosa, grundis (Inde).
Bombarde; mithridatea tamburissa (Réunion).
Benjoin faux; terminalia Mauritanæ (Réunion).
Calotropis gigantea (Inde).
Cucumis colocynthis et pseudo-colocynthis; coloquinte (Inde).

Curcuma pulv. (Réunion).
Cascavelle ; liane réglisse (Réunion).
Centaurée exotique; coutoubea spicata (Guyane).
Carmentin, herbe aux charpentiers; justicia pectoralis (Guyane).
Capraria biflora ; thé des Antilles, thé manioc, thé muraille (Martinique).
Cassia officinalis (Martinique).
Cassia brasilensis (Martinique).
Cassia fistula; casse officinale (Martinique).
Cassia fœtida seu acuta (herbe puante, café nègre) (Martinique).
Caïlcedra, khaya senegalensis (écorce et caïlcédrine) (Sénégal).
Cannelier (racines de) ; cinnamomum verum (Guadeloupe).
Combo; myristica sebifera (Liban).
Coriandre ; coriandrum sativum (Réunion).
Croton tiglium (huile et graine) (Réunion).
Citronelle; andropogoyon citriodorum (Réunion).
Cannelle des bois; laurus copullaris (Réunion).
Cumin officinal; cuminus cyminum (Inde).
Chanvre indien; cannabis indica (Inde).
Crinum latifolium (bulbes) (Inde).
Calebasse (sirop de) ; crescentia cujete (Martinique).
Capillaire (tige et sirop); adianthum rhizophorum (Martinique et Réunion).
Carapa touloucona (écorce et extrait) (Sénégal. Exposé par M. Caventou).
Datura metel, alba, fastuosa, lucida (Inde).
Euphorbia tirucalli rosea, hypericifolia (Inde).
Erythronium indicum (Inde).
Fahan ; angræcum fragrans (Réunion).
Ficus indica (Inde).
Gracilaria lichenoïdes (pharmacie du gouvernement. Inde).
Gardenia (six variétés (Inde).
Guenoudeck; celasthus senegalensis (Sénégal).
Goyavier; psidium pyriferum (Guadeloupe).
Guérit-vite; herbe divine (Réunion).
Hydrocotyle asiatica (poudre, feuilles et extrait) (Inde).
Hydrocotyle umbellata (Guadeloupe).
Ionidium strictum (Guadeloupe).
Ipéca nègre; viola ipecacuanha (Guyane).
Ipéca du pays; secamone emetica (Réunion).
Ipomœa turpethum (Inde).
Justicia paniculata (Inde).
Jatropha gossypifolia (Inde).
Kawa et kawaïne; piper methysticum (Taïti. Exposé par M. Cuzent, pharmacien à Rochefort, et par M. O'Rorke.
Lianes vomiques ; clematis emetica (Guyane).
Mélisse indienne ; hyptis capitala (Guyane).
Melia azederach; arbre saint, arbre à chapelet (Inde).
Mylabres punctæ, pustulatæ. Exposé par M. Colas (Inde).

Melaleuca leucodendron, niaouli des indigènes; (feuilles avec hydrolat et alcoolat) (Nouvelle-Calédonie).
Ogina-gina. Stalagmites gabonensis (Gabon).
Orangers (feuilles); citrus aurantium (Guyane).
Pignon d'Inde; curcas purgans (Gabon et Réunion).
Palma Christi (graines et huile) (Taïti, Gabon et Réunion).
Plumbago scandens; dentelaire sarmenteuse; herbe à M. Biard; herbe au diable (Guadeloupe et Martinique).
Pomme-pain; semence de sapotillier-marron. Achras sessifolia (Guadeloupe).
Pareira brava, cissampelos pareïra. Liane à cœur (Guyane).
Patte de lézard; lycopodium viridulum, umbrosum (Réunion).
Persicaire; polygonum serratum (Réunion).
Prèle; equisetum (Réunion).
Poivrier (tiges); piper geniculatum (Inde).
Poivre long. Piper longum aromaticum (Inde).
— Cubèbe. Cubeba (Inde).
Quinquina piton (feuilles, fleurs, fruits et hydrolat). Exostemma floribundum.
— luisant; exostemma luisant.
— caraïbe (écorces), bois-chandelle; exost. carybæum.
Quassia amara, ou quinquina de Cayenne.
Ravensara (pulpe de); agathophyllum aromat. (Réunion).
Strychnos; nux vomica, s. potatorum (Inde).
Sablier élastique, arbre au diable; hura crepitans (Guadeloupe).
Salsepareille; smilax sarsaparilla (Réunion et Guadeloupe).
— de l'Inde; hemidesmus indicus (Inde).
— borbonica ou anceps; croc de chien (Réunion).
Simarouba off. (Guyane et Réunion).
Tamarin; tamarindus indica (Réunion).
Trigonella fœnum græcum; fenugrec (Réunion).
Tylophora allmatica, ou asclepias vomitoria (Inde).
Valeriana jutemansi (Inde).
Vernonia anthelminthica (Inde).
Vétiver; anatherum muricatum (Réunion).
Vulnéraire (Réunion).
Vomiquier (écorce); ignatia amara (Inde).

Parmi les produits fabriqués, nous citerons les suivants :

Bi-malate d'ammoniaque (Réunion).
Suc de citron, acide citrique et citrate de chaux (Antilles).
Sirop dépuratif de siegerbeckia orientalis (Réunion).
Sulfate de magnésie (Inde).
Huile de graine de moutarde (Inde).
Peroxalate de potasse (Inde).

L'Algérie a envoyé des pavots, de la graine de moutarde blanche, carthame, cochenille, indigo, oignons de scille, plusieurs variétés

de ricin, amandes, fenugrec, arundo-donax, arrow-root, julep d'ignames, essences de citrons, de bigarades, de romarin, de lavande, hydrolats de rose, de fleurs d'orangers, acide citrique, dracœna draco (plante vivante), garance, sumac, pyrèthre, cire jaune et blanche.

Produits indigènes. Nombreux échantillons de miel, cire, vins, vinaigres, cidres, alcools, liqueurs, hydromels, élixirs, eaux-de-vie de toutes sortes de plantes sucrées; tabac, houblons, chicorée pour café, huiles, amidons, fécule, dextrine, sucre de betteraves, engrais variés, fromages innombrables.

M. Gaucheron, d'Orléans, a exposé de la digitaline.
M. Aubergier, de l'opium indigène et du lactucarium (1).
M. Deguerre, à Rambervillers, huile de semences de sapin.
M. Bernard, à Sergens (Rhône), eau ferrée pour la guérison de la vigne.
M. Challeton, à Lipes (Seine-et-Oise), tourbes et ses dérivés chimiques.
M. Chausson, à Paris, café de glands doux et à l'ananas.
M. Dethan, à Paris, super et nitro-phosphates de chaux.
M. Dive, à Mont-de-Marsan, térébenthine et ses dérivés.
M. Laroque, à Paris : 1° eau-de-vie de marc, de pommes et de poires; 2° divers produits chimiques extraits des mares de pommes et poires; 3° engrais acides; 4° engrais alcalins.
MM. Mariage, Chermisel et comp., à Thiant (Nord); alcool amylique.
M. Mége-Mouriès, blés conservés, décortiqués, pains et biscuits divers.
M. Rozé, à Paris, rue Greffulhe, eau de menthe, 15 fr. l'hectol.
essence de menthe, 1er jet. 120 fr. —
— rectifiée 158 fr. —
M. Chevallier (Eure-et-Loir), à la Basoche-Gonet, sangsues.
M. Liasard, à Guemenée (Loire-Inf.), sangsues.
MM. Margueritte et Lalouel de Sourdeval, à Paris, ont exposé
du chlorhydrate d'ammoniaque,
du sulfate —
du carbonate —
de l'ammoniaque liquide,
du bleu de Prusse.

Toutes ces substances si employées ont été obtenues, pour la première fois, avec le concours de l'azote de l'air.

Ces produits, d'apparence modeste, en disent beaucoup plus à l'esprit qu'aux yeux. Il ne s'agirait rien moins que de la solution, si vainement et si ardemment poursuivie, du probleme de la fixation artificielle de l'azote atmosphérique. Il serait enfin possible au chimiste de puiser dans cet inépuisable réservoir, pour fabriquer les substances

(1) Le lactucarium est présenté sous la forme de rouelles parfaitement desséchées. L'odeur est franche. Quant à l'opium, il était conservé dans de très-jolies boîtes que nous n'avons osé découvrir.

ammoniacales et cyanurées, substances relativement chères et très-employées. Les matières animales, sources ordinaires de ce gaz, seraient laissées à l'agriculture, qui manque toujours d'engrais.

L'importance de cette découverte demande un exposé détaillé que ce compte rendu rapide ne permet pas. Nous renverrons donc à une revue prochaine un exposé détaillé des belles manipulations des inventeurs.

Nous clorons cette nomenclature par quelques très-simples réflexions.

Nous n'avons pas remarqué que nos confrères de province se soient livrés à des essais d'acclimatation de plantes exotiques. C'est pourtant un sujet d'études aussi vaste qu'intéressant. Beaucoup possèdent des jardins. Les loisirs, malheureusement trop abondants de leur existence sédentaire et souvent solitaire, leur permettraient de suivre de pareils essais avec l'attention éclairée et patiente dont leurs études antérieures et leurs travaux actuels leur ont donné l'habitude. Qui ne se rappelle avec quel intérêt nous avons tous lu les travaux de Baumé, cherchant à acclimater la rhubarbe de Chine en France. Enfin, rappelons les succès qu'on obtient dans la culture de l'opium en Auvergne et en Picardie.

De pareils essais mériteraient aussi d'être encouragés par l'autorité supérieure, et, parmi les encouragements à offrir aux travailleurs, nous aimerions des expositions, non pas seulement générales, mais aussi des expositions spéciales, soit pour les produits de l'agriculture, soit pour ceux de l'industrie.

Ainsi, l'agriculture médicinale et les produits pharmaceutiques des laboratoires et fabriques se trouveraient très-bien d'une exposition d'un mois, revenant tous les ans ou les deux ans. Pourquoi d'autres industries n'auraient-elles pas, elles aussi, des expositions spéciales? Par ce nouveau système d'encouragement industriel, le palais de l'exposition serait continuellement occupé. Les entrées à 1 fr. par tête défrayeraient ees expositions peu coûteuses. Ce serait la réponse trouvée à cette interrogation qui vous est jetée à la face par l'étranger que vous promenez aux Champs-Elysées : «A quoi sert le palais de l'exposition?

Les chambres de commerce, dont nous parlions dans notre précédente revue, seraient chargées d'organiser les expositions spéciales de la pharmacie, et, après la clôture, elles feraient collection des échantillons primés, en grossiraient leur muséum d'histoire naturelle médicale.

XXVIII

Fixation de l'azote atmosphérique, son emploi dans la fabrication des prussiates et sels ammoniacaux, par MM. Margueritte et de Sourdeval — De la récolte de l'opium, par MM. Bénard et Collas. — Huile de foie de morue ferrée, *eadem* désinfectée, par M. Jeannel. — Nouveau coton-poudre. — Nouveau réactif de l'argent. — Des tissus incombustibles. — Formules. — Lotion contre le lupus. — Potion anti-pneumonique. — Nouvelles. — Prix fondé par la Société de pharmacie. — Nécrologie.

Nous allons acquitter la promesse que nous avons faite dans notre précédente revue, de revenir avec plus de détails sur la découverte de MM. Margueritte et de Sourdeval. Il s'agit de la fixation de l'azote de l'air et de son emploi dans la production des prussiates et des sels ammoniacaux.

L'opération fondamentale consiste dans la *cyanuration du barium.* Jusqu'à ce jour, on avait cru que la potasse et la soude seules étaient propres à créer le cyanogène. Ces chimistes ont trouvé que l'oxyde de barium réussissait à cela beaucoup mieux que les deux alcalis.

Sous le rapport économique, l'avantage est considérable, l'équivalent de la barite étant sept fois moins cher que celui de la potasse.

L'opération se comporte comme il suit :

On calcine dans une cornue de grès, à une température élevée et soutenue, un mélange de carbonate de barite et de limaille de fer, parties égales, et 30 0/0 de brai de houille (1) et de sciure de bois. On obtient ainsi la réduction, à l'état de barite anhydre, de la plus grande partie du carbonate employé. Ensuite, à travers la masse poreuse, on fait arriver lentement un courant d'air dont l'oxygène est converti en oxyde de carbone par son passage sur le charbon incandescent, et dont l'azote, en présence du charbon et du barium, se transforme en cyanogène et produit des quantités considérables de cyanure. En effet, la matière, refroidie à l'abri du contact de l'air et lessivée à l'eau bouillante, donne, avec les sels de fer, un abondant précipité de bleu de Prusse.

Le mélange ainsi calciné et cyanuré, est reçu dans un cylindre en fonte. On fait ensuite passer dans ce cylindre, à une température inférieure à 300 degrés, un courant de vapeur d'eau, qui dégage sous

(1) C'est le résidu sec de la distillation du goudron de houille. Nous avons décrit cette opération dans notre revue du 18 février 1860.

la forme d'ammoniaque la totalité de l'azote que renferme le cyanure de barium.

Les agents principaux de l'opération sont donc : l'air, l'eau et le charbon, matières que la nature nous fournit si généreusement. Quant à la barite, c'est un intermédiaire, un entrepôt temporaire d'azote. Ce gaz s'y emmagasine un moment pour en sortir au premier besoin et se transformer en même temps en ammoniaque. La même barite peut servir indéfiniment pour ainsi dire.

Toutefois, cette barite, après l'opération, peut entrer dans les industries qui la réclament, la fabrication du sucre de betteraves, par exemple, suivant le procédé Dubrunfaut.

Il est difficile de rencontrer en industrie des conditions économiques plus heureuses. Il est permis de croire que cette découverte, qui s'annonce sous des auspices si favorables, fera révolution dans l'importante fabrication des prussiates, des sels ammoniacaux et des azotates.

Ce travail nous remet en mémoire les tentatives vaines faites jusqu'ici pour faire concourir à l'éclairage, l'hydrogène de l'eau. Le moment approche où cette poursuite pourra être reprise avec des chances nouvelles. L'abondance des essences carburantes facilite singulièrement la solution du problème. La séparation de l'azote atmosphérique et sa fixation avaient jusqu'ici paru d'une réalisation autrement difficile, et cependant elle est obtenue.

De l'opium indigène.

M. Bénard, professeur à l'école de médecine d'Amiens, et M. Colas, pharmacien à Paris, poursuivent leurs recherches, commencées depuis 1855, sur la production de l'opium indigène. Ces expériences sont faites dans le département de la Somme, où la culture du pavot-œillette occupe de grands espaces. Leurs indications pourront guider le pharmacien de toutes les localités, d'ailleurs fort nombreuses, où cette plante oléagineuse est cultivée. Elles mettent hors de doute ce fait si important que la production simultanée de la graine d'œillette et de l'opium peut être poursuivie *sans que l'une nuise à l'autre.*

Nous n'entrerons pas, à la suite des auteurs, dans des détails de culture bien connus des fermiers. Nous noterons que, pour la disposition la plus favorable à la récolte de l'opium, il faut que le semis soit fait, non à la volée, comme cela se pratique généralement, mais en lignes espacées de 20 à 30 centimètres. Les cultures d'entretien et la récolte de l'opium reçoivent de cette disposition de notables facilités.

Dans le seul département de la Somme, 12,702 hectares ont été consacrées, en 1857, à la culture du pavot-œillette. 140,000 hecto-

litres de graine ont été récoltés. Leur valeur totale a été de 4,480,000 francs, ce qui fait un rendement moyen de 352 fr. par hectare.

La valeur de la récolte d'opium est en surcroît. Les frais d'extraction s'élèvent de 20 à 30 fr. par kilogramme d'opium sec et marchand. Le prix de la vente varie de 70 à 75 fr. au titre de 10 p. 100 de morphine (1). 2 kilogrammes de suc opiacé laiteux donnent environ 1 kilog. d'opium sec. 2 à 3 kilogr. sont obtenus d'un hectare. Donc l'opium produirait en moyenne, en surplus de l'œillette, 150 fr. par hectare ; ce qui, pour le seul département de la Somme, laisserait aux cultivateurs 1,905,000 fr. Ce serait autant de moins à envoyer en Orient pour l'opium de Smyrne. Cette spéculation, multipliée dans tous les départements où se cultive l'œillette, produirait une somme considérable et ferait face aux besoins de la consommation de la pharmacie française.

Nous ne parlerons pas ici des procédés d'extraction du suc opiacé. Depuis cinq ans, plusieurs publications les ont fait suffisamment connaître. Ils ne diffèrent pas de ceux employés par les orientaux. Quant à la vente de l'opium indigène, elle est aussi facile que tel autre article de grande consommation, coté à la bourse des marchandises (2).

En résumé, on peut établir aujourd'hui que :

1° Le temps des expériences est passé.

2° L'opium français se place, pour la qualité, à côté des meilleurs opiums du Levant. Les chances de falsification sont plus grandes pour le dernier.

3° Son extraction est lucrative et facile.

En encourageant cette nouvelle production, le gouvernement rendrait service aux populations des campagnes. Les femmes et les enfants sont plus aptes que les hommes à ce travail. L'encouragement le plus efficace serait la propagation des notions et avantages de cette récolte par toutes les voies de publicité, dans les départements où se cultive le pavot-œillette. Il suffirait d'engager les instituteurs primaires à exercer leurs élèves, pendant quelques jours et quelques heures, à l'excision des capsules et à la récolte du suc. Ces jours et ces heures perdus, comme l'enfance en perd tant, seraient ainsi utilisés et récompensés par un petit lucre *immédiat*. Aussitôt l'incision

(1) MM. Bénard et Deschamps affirment avoir trouvé 16 et 22 0/0 de morphine dans l'opium indigène. (*Officine*, p. 425.) L'Orient n'a jamais approché de cette richesse fabuleuse.

(2) M. Bénard, à Amiens, et M. Collas, pharmacien à Paris, ont fait savoir aux cultivateurs de la Somme que tout l'opium qu'ils récolteraient serait reçu par eux au prix de 60 à 80 fr. le kilo, suivant le titre.

faite, le suc coule et peut être recueilli. En 24 heures il est sec, c'est de l'argent comptant. 2 grammes seulement, font 15 centimes. Un ouvrier habile en récolte de 50 à 100 grammes par jour. L'outillage de l'extraction est d'une simplicité toute champêtre. Un couteau de 60 centimes, une ou deux assiettes, et c'est tout.

L'opération est des plus faciles. Elle ne nécessite aucune subtilité de tour de main; elle peut être confiée, disent MM. Bénard et Colas, aux mains les plus inexpérimentées.

Nous avons insisté sur le travail de ces deux confrères, parce qu'il a captivé notre intérêt à bien des égards. La France est arrivée à produire ses sangsues, chose inespérée il y a 20 ans; elle peut produire tout son opium; l'importance de cette nouvelle conquête ne sera pas inférieure à l'autre.

Huile de foie de morue ferrée.

M. le docteur Jeannel a fait connaître la formule suivante :

Huile de foie de morue brune.....	250 gr.
Eau distillée.....	250
Carbonate de soude crist. pulv.....	14
Sulfate ferreux crist.....	15

Mêlez dans un flacon à large ouverture, agitez de temps en temps au contact de l'air pendant huit jours, filtrez à travers un filtre en papier préalablement mouillé. Séparez l'eau et filtrez l'huile une seconde fois. L'état naissant du carbonate de fer favorise la réaction de l'huile, qui rancit rapidement, s'oxyde et se combine insensiblement au fer.

L'huile est d'un beau rouge grenat, saveur et odeur peu différentes de celles de foie de morue ordinaire. Elle rancit facilement à l'air, doit être conservée bien bouchée. Sa teneur en fer est de 1 pour 100; donc chaque gramme de cette huile de foie de morue ferrée représente un centigramme d'oxyde de fer.

(*Journal de Bordeaux.*)

Étude sur l'huile de foie de morue désinfectée,

par le même.

Tous les pharmaciens savent que les amandes amères, indroduites dans une potion avec du musc, en détruisent presque complétement l'odeur. Le sirop d'orgaet, l'eau de laurier-cerise et toutes les substances prussiques produisent le même effet. Beaucoup de pharmaciens sont dans l'usage de nettoyer les mortiers odorants en les frottant avec la pâte humide, résidu de la préparation des émulsions. Enfin l'eau de laurier-cerise a été proposée récemment pour la désin-

fection des plaies, par M. le docteur Autier, d'Amiens. De là, sans doute, l'idée de désinfecter l'huile de foie de morue au moyen de la nitro-benzine ou essence artificielle d'amandes amères, à la dose de 2 millièmes.

Cette addition a deux inconvénients : le premier, c'est d'introduire dans l'économie une essence dont l'action très-énergique est encore mal appréciée ; le second, d'être couvert d'un brevet d'invention (1).

Telles sont les considérations qui ont engagé M. le docteur Jeannel à essayer de désinfecter et de parfumer l'huile de foie de morue et l'huile de ricin au moyen de composés prussiques.

M. le docteur Jeannel a constaté que l'essence d'amandes amères, à la dose de 5 décigrammes pour 100 grammes, fait disparaître l'odeur nauséeuse et la saveur de poisson de l'huile de foie de morue la plus infecte.

L'acide prussique anhydre, à la dose de 6 centigrammes par 100 grammes, désinfecte sans parfumer.

L'eau de laurier-cerise a obtenu les meilleurs résultats. Il suffit d'agiter l'huile avec une ou deux fois son volume d'eau de laurier-cerise, selon la richesse de celle-ci et le degré d'infection de l'huile, puis de séparer les deux liquides au moyen d'un entonnoir, après 48 heures de repos. Si l'huile reste louche, elle se clarifie par la filtration au papier. L'huile brune infecte acquiert par cette simple opération un parfum très-doux et une saveur agréable d'amandes. Cette saveur persiste tant que dure la digestion.

Toutefois, la saveur résultant de la rancidité n'est enlevée par aucun procédé désinfectant. On comprend que la rancidité est fort différente de l'odeur et de la saveur propres à l'huile fraîche.

Depuis un mois, M. Jeannel a fait consommer l'huile de foie de morue désinfectée comme il vient d'être dit, sans que les effets ordinaires du médicament aient paru modifiés. La dose en a été portée successivement jusqu'à 100 grammes par jour, sans qu'il ait été possible de rien observer de défavorable à l'emploi de cette huile, qui sera désormais acceptable, même par les malades les plus difficiles.

Pour l'huile de ricin, trois gouttes d'essence d'amandes amères communiquent une saveur et un parfum agréables à 100 grammes de l'huile nauséeuse du commerce. L'action purgative n'est point modifiée. Cette légère addition rend facile l'administration de cet excellent purgatif, contre lequel se révolte la répugnance d'un si grand nombre de malades.

(*Journal de médecine de Bordeaux.*)

Observation. — A la suite de cette excellente étude que nous

(1) Les remèdes sont exclus de la brevetabilité par la loi de 1844.

venons d'analyser, nous ajouterons que, depuis longtemps. nous avons considérablement corrigé la saveur affreuse du baume de copahu, de la potion de Choppart, de l'opiat balsamique, etc., avec une simple addition de deux gouttes d'essence de myrbane dissoutes dans un gramme d'alcool et 30 grammes de baume de copahu.

Nouvelle espèce de coton-poudre.

Laissez tremper du coton-poudre ordinaire dans une solution saturée de chlorate de potasse, exprimez et séchez avec précaution. On obtient par ce simple moyen un produit dont la force explosible égale celle de l'argent fulminant.

(*Journal américain de pharmacie.*)

Nouveau réactif de l'argent.

La monnaie d'argent, les bijoux ou tout autre alliage riche étant mouillés par une solution d'acide chromique ou d'un mélange de bichromate de potasse et d'acide sulfurique, se recouvrent d'une tache rouge pourpre, due à la formation du bichromate d'argent. Aucune teinte rouge n'apparaît sur les alliages pauvres et les compositions imitant l'argent.

(*Revue scientifique.*)

Tissus incombustibles.

On rend le bois incombustible avec l'alun, les silicates solubles et le phosphate d'ammoniaque. Mais pour les tissus légers, ce dernier seul doit être préféré. Les autres sels altèrent la solidité des étoffes. Le phosphate d'ammoniaque peut être introduit dans l'empois dont on se sert pour apprêter les tissus. La proportion est de

Sel	1
Eau	20

La dissolution a lieu facilement à froid. Cela fait un bain dans lequel les étoffes sont plongées. Elles sont ensuite séchées et repassées comme à l'ordinaire.

Le phosphate d'ammoniaque n'est pas d'un prix élevé. Sa consommation est faible et le prix des étoffes incombustibles diffère à peine de celui des mêmes à l'état ordinaire.

(*Loc. cit.*)

FORMULES.

Lotion anglaise contre le lupus.

Eau distillée	250 grammes.
Bichlorure de mercure	40 centigr.
Acide chlorhydrique	16 gouttes.

Trois lotions par jour. Traitement anti-scorbutique à l'intérieur.

M. Weden Cooke, médecin du *Royal-Free-Hospital* de Londres, a guéri un garçon âgé de seize ans d'un lupus qui couvrait la plus grande partie de la face et avait détruit une aile du nez.

(*Bulletin de thérapeutique.*)

Potion contre les pneumonies et les suffusions séreuses intrathoraciques,

Par M. le docteur Hiard, de Mugron (Landes).

Eau distillée de menthe.....	30 grammes.
— fleurs d'oranger.....	30 —
Sirop d'orgeat.....	60 —
Camphre	30 centigr.
Teinture de digitale.....	15 gouttes.
— castoreum.....	25 —

Une cuillerée à bouche trois fois par jour.

(*Journal de médecine de Bordeaux.*)

Nouvelles. — La Société de pharmacie de Paris, dont tous les efforts sont dirigés vers le but de relever le professorat, vient de prendre l'heureuse décision qu'un prix annuel de 500 fr. serait destiné au candidat en pharmacie qui soutiendra la meilleure thèse devant l'école de Paris. C'est un pas dans la voie qui supprimera cette synthèse, dont l'impression n'a d'autre résultat que de noircir le papier.

(*Répertoire de pharmacie.*)

Nécrologie. — M. Gassaud, pharmacien à Toulouse, est décédé le 23 mai dernier, à l'âge de 51 ans. M. Gassaud est le créateur véritable de l'hirudiculture pratique. La bonne tenue de son marais à sangsues a été récompensée lors de la dernière exposition de Toulouse.

La pharmacie parisienne déplore la perte de M. Page, l'un de ses membres les plus honorables. Après 37 ans d'une pratique sévère et consciencieuse, il a succombé sans avoir connu les douceurs du repos et de la liberté, juste prix d'un long esclavage et d'un travail incessant.

XXVII

Étude sur les pommades. — Du rôle de l'axonge, ses inconvénients, son altérabilité. — Liniments alcalins de M. Deschamps. — Effets physiologiques. — Expériences de M. le docteur Jeannel, de Bordeaux. — Observations de M. Fripier. — L'axonge des pommades, au lieu d'être un véhicule, empêche les principes actifs de traverser la peau. — Expériences de M. Blondlot, de M. Chevallier, sur l'acide arsénieux. — Nouvel excipient remplaçant l'axonge, la stéadine, composition, emploi, progrès des stéarates. — Conclusion.

On définit les médicaments externes, improprement nommés *pommades* (1) et mieux *liparolés*, des composés de matières grasses, d'une consistance molle et chargés de différents principes aromatiques et médicamenteux. Le corps gras employé est généralement l'axonge.

Les pommades sont aussi anciennes que la pharmacie, et cette ancienneté s'explique aisément par la facilité de la préparation ; un simple mélange suffit pour le plus grand nombre.

Elles n'ont pas cessé d'être en grand honneur. Quelques espèces seules ont été plus ou moins oubliées. L'emploi en est si facile et le nombre des topiques est si limité.

Toutefois, il devait arriver un moment où leurs titres à la confiance médicale seraient discutés. Elles ne pouvaient, seules entre tous les médicaments, échapper au critérium de la chimie et de la pharmacie rationnelle. Ce contrôle a commencé. L'on s'est demandé si elles répondaient exactement aux vues de la thérapeutique, si, au contraire, cette forme, plus empirique que rationnelle, plus routinière que théorique, n'était pas souvent un obstacle à la médication, au lieu d'en être l'adjuvant.

Prendre l'axonge, cette matière essentiellement hydrofuge, pour excipient de principes actifs, solubles dans l'eau ou l'alcool, paraît, quand la réflexion s'arrête à ce fait, une anomalie, un contre-sens, je dirai presque une énormité que la routine la plus aveugle seule peut ne pas voir. Associer, sous le prétexte de pommades, l'axonge et des dissolutions aqueuses d'extrait, semble aussi rationnel que de faire des teintures résineuses avec de l'eau. Aussi, combien sont éphémères ces mariages contre nature, ces liens mal assujettis!

L'excipient, considéré en lui-même, n'a pas été à l'abri de tout re-

(1) Dans l'origine, on y faisait entrer du jus de pommes.

proche. L'axonge, avec sa nature éminemment altérable, exposé à l'air, en absorbe l'oxygène, se rancit, s'acidifie, se colore. Alors cet excipient, neutre et onctueux à l'origine, devient acide et irritant. Appliquée avec l'insistance de la friction sur le tissu souvent si tendre et si absorbant de la peau, la pommade, même avec des matières adoucissantes, la rubéfie, y fait naître le prurigo, l'exanthème, des pustules; le moindre inconvénient est de contrarier l'effet des frictions sédatives. L'axonge, qu'elle soit préparée dans nos laboratoires ou fondue au dehors, porte toujours avec elle le germe de rapides altérations. Voilà comment on peut rationnellement apprécier, sans forcer aucune conséquence, son intervention dans les pommades.

Si nous portons le même examen sur son action thérapeutique, nos observations seront plus graves encore. En effet, quel est le rôle de l'excipient ou véhicule, intermédiaire entre la substance active et la région malade? Il doit transmettre l'agent médical dans toute son intégrité et sans altération aucune. Malheureusement les choses ne se passent pas ainsi. Prenons pour exemple la pommade d'extrait de belladone, dont l'usage est si fréquent. La friction tapisse le crible cutané d'un enduit gras, visqueux, qui en oblitère toutes les ouvertures et forme un rempart imperméable à l'extrait. Agent essentiellement hydrofuge, difficilement mêlé à l'extrait préalablement dissous dans l'eau, étendu sur les surfaces spongieuses de la peau, toujours saturée des sucs aqueux de la circulation, comment espérer un bon résultat, un effet suffisant?

Au reste, nos reproches ne sont pas les premiers. Sans parler des plaintes des médecins sur la médication obscure, indécise de certaines pommades, plusieurs pharmaciens ont désiré une réforme considérable à cet endroit. Nous citerons, entre autres tentatives, celles de M. Deschamps, pharmacien en chef de l'hospice de Charenton.

Cet honorable praticien a pris les liniments pour objectif de son étude. Ses premières observations datent de 1857. Elles portèrent principalement sur l'iodure de potassium. Plusieurs observations thérapeutiques, dont quelques-unes ont été faites sur lui-même, sont d'une décision incontestable. Son excipient était un savonule liquide. De cette étude comparée il résultait pour effet physique que, pendant que les anciens liniments restaient aux surfaces, sans autre résultat que celui de graisser la peau et de salir le linge, son liniment pénétrait sensiblement les tissus et prouvait sa diffusion intérieure par des effets très-prononcés.

M. Deschamps est revenu en 1860 (1) sur le même sujet, par de

(1) *Bulletin de thérapeutique*, février 1860.

nouvelles expériences ; elles ont confirmé ses premières conclusions. Nous analyserons les deux faits suivants, que nous trouvons dans son second mémoire.

Une pommade a été préparée avec 8 grammes d'iodure de potassium et 32 d'axonge.

Un saponé avec 4 grammes seulement du même sel et 40 g. d'excipient saponé a été expérimenté simultanément.

« Nous avons fait pendant quatre jours, dit M. Deschamps, une friction chaque soir sur l'épigastre, avec la première pommade, et nous avons analysé l'urine rendue dans la nuit qui a suivi la quatrième friction. Nous avons trouvé de l'iode dans cette urine, mais en proposition infiniment moindre que lorsque nous avons employé le saponé. Nous avons constaté, en outre, que l'on pouvait extraire beaucoup d'iodure de potassium en lavant la partie frictionnée avec de l'eau. Nous avons trouvé plus d'iode dans l'eau du *quatrième* lavage, qui eut lieu six jours après les frictions, que dans l'urine. »

Semblable expérience a été faite avec un liniment opiacée, fait avec l'huile seule. Un interne malade fut soumis à des frictions insistantes, sans éprouver avec ce liniment le moindre effet physiologique.

Ces effets parlent assez haut. Les commentaires sont superflus.

Nous relaterons comme témoignage à l'appui un souvenir de jeunesse. Il y a trente ans, le formulaire de Magendie était suivi partout très ou trop religieusement. Il y avait entre autres recettes absurdes celle d'une huile d'acétate de morphine, que les médecins prescrivaient tous les jours. La morphine étant insoluble dans l'huile, restait au fond du flacon. Quelques pharmaciens se contentaient de verser de l'huile nouvelle sur le dépôt éternel, *ce caput mortuum et semper vivum;* d'autres, plus scrupuleux, trituraient une nouvelle dose de morphine avec l'huile. L'alcaloïde ne tardait pas à se déposer, de telle sorte que le dépôt, grossissant toujours, finissait par remplir le flacon ! Un saponé alcoolique, au contraire, eût fait une dissolution de morphine très-appropriée aux liniments et à l'absorption cutanée.

La peau absorbe très-lentement les matières grasses, quand elle les absorbe ; il faut un contact insistant, ou recouvrir les parties frictionnées avec un linge, et le linge, par sa pénétrabilité supérieure, absorbe la plus grande partie du topique. C'est alors que le principe médicamenteux agit un peu. Le linge, devenu imperméable, favorise, par une action secondaire et lente, l'absorption des principes médicamenteux, en excitant la transpiration. L'eau de cette transpiration forcée devient véhicule et fait pour le topique gras, en l'hydratant, ce que nous proposons de faire au préalable pour atteindre de suite le même but.

Les liniments et les pommades sont d'un emploi considérable et populaire. Les prix n'éloignent personne. Ils sont souvent appelés à soulager des douleurs intolérables. Les remèdes internes ont des voies si détournés pour guérir ! Un extrême intérêt doit donc accueillir toute amélioration dans la préparation des topiques. En est-il une plus considérable que celle qui facilite, qui abrége le chemin qui porte le remède sur le mal?

M. Jeannel, pharmacien principal à l'hôpital militaire de Bordeaux, frappé de l'inanité iatriliptique du système actuel, a proposé quelques modifications heureuses. Rappelant les bains d'huile que l'ancienne médecine employait avec succès dans un grand nombre de cas, il les a remis en pratique sous forme de bains émulsionnés. Un alcali mariant l'eau et l'huile, donne au bain une propriété plus pénétrante, tout en lui conservant une parfaite onctuosité.

M. Tripier, pharmacien militaire, a proposé des savons à base organique pour remplacer les emplâtres. Les corps gras, dit-il, sont très-peu propres à en favoriser l'absorption, si les bases ne sont d'abord combinées aux acides gras.

D'autres praticiens ont proposé divers saponés. Ainsi nous avons le savon de gaïac, par Soubeiran ; d'iodure de potassium, par Béral ; de croton tiglium, de Caventou ; d'huile de foie de morue, de Deschamps ; de mercure, d'Hébert ; idem, de Jeannel (1) ; prophylactique, de Pfeiffer ; camphré ou baume contre les engelures, de Lejeune.

Le vieux *Codex* lui-même contient deux vieux savonules, dont l'un est encore en grand honneur. Nous voulons parler du savonule de Starkey et du baume Opodeldoch.

Les observations antérieures sont donc favorables à l'emploi des graisses solubles ; les stéarates sont, au point de vue médical et pharmaceutique, de meilleurs excipients que l'axonge. Bien plus, l'axonge est *nuisible* à la pharmacodynamie interne des agents médicamenteux. Ce dernier fait a été démontré tout récemment par M. Blondlot, pharmacien à Nancy, dans un mémoire adressé à l'Académie des sciences.

Il s'agissait d'un des plus redoutables et des plus actifs modificateurs de l'organisme, l'acide arsénieux. M. Blondlot a démontré que cet agent avait une telle affinité pour les corps gras, que ces derniers, graisse, beurre, crême, etc., en neutralisaient l'action et en étaient le contre-poison.

Déjà, avant cette observation, M. Chevallier (2) avait fait connaître

(1) *Journal de médecine de Bordeaux,* avril 1860.
(2) *Manuel de l'appareil de Marsh,* p. 157.

le fait remarquable qui suit : Une personne ayant jeté de l'arsenic blanc dans un pot au feu qui cuisait lentement, cet arsenic ne se mêla pas, dit-il au bouillon, mais à la graisse. Une masse blanche, espèce de stéarate arsénical, se déposa au fond du vase refroidi. Ce fait extraordinaire, d'une affinité que rien ne faisait prévoir, explique suffisamment l'inactivité d'un foule de pommades à bases métalliques fort actives.

D'après toutes ces observations, une amélioration est donc nécessaire. Cette amélioration, en attendant mieux, nous la comprenons de la manière suivante :

Le nouvel excipient que nous proposons et que, pour la clarté de notre exposition, nous appellerons *stéadine* (1), se compose de la manière suivante :

Axonge.....	100 gr.
Eau.....	100 gr.
Soude décarbonatée.....	1 gr.

La soude décarbonatée, dite soude à la chaux, est employée et pesée sèche. On la fait fondre dans 20 grammes d'eau environ, puis l'axonge est ajoutée peu à peu alternativement avec le reste de l'eau. L'opération de ce mélange est aussi simple que rapide ; dix minutes suffisent pour obtenir deux kilogrammes de stéadine.

Cet empâtage adipeux, ce nouveau corps gras, se présente sous l'aspect d'une graisse blanche, qui tient le milieu entre l'axonge et le cérat, inodore, insipide. Sa consistance, un peu molle d'abord, se raffermit bientôt. Elle n'a pas, comme l'axonge, l'inconvénient de se ramollir pendant les chaleurs et de se durcir par le froid. Elle conserve sa nuance et sa consistance indéfiniment, à moins qu'on ne tienne constamment ouverts les pots qui la renferment, pratique réprouvée pour les pommades et graisses ordinaires, qui sont si sujettes à rancir au contact de l'oxygène atmosphérique.

Cette légère addition d'alcali ne se révèle ni par la saveur, ni par aucune réaction sur les papiers colorés. Elle est entièrement saturée et sursaturée par le corps gras. Toutefois, elle suffit pour créer une graisse nouvelle, d'une nature mixte, entre les corps gras et les corps solubles dans l'eau. Espèce de glycérine solide, elle jouit d'une certaine solubilité dans les huiles et les véhicules aqueux. Grâce à ce double attribut, elle peut rendre, dans la préparation et la thérapeutique des pommades, les mêmes services que la glycérine pour les huiles et les liniments.

Les pommades à bases métalliques, oxydes, chlorures, sulfures,

(1) Abrégé de stéaroïdine, apparence de graisse.

iodures, sels, etc., ne sont pas altérées. La pommade à l'iodure de potassium conserve sa blancheur ; l'iode ne peut pas s'en séparer.

Sous le rapport des manipulations, elle offre des facilités remarquables. Les poudres insolubles s'y mêlent avec promptitude et parfaite intimité. Les poudres végétales pénètrent la stéadine plus profondément que l'axonge, fort mauvais dissolvant de leurs principes actifs. Les sels solubles, les extraits qu'il faut préalablement dissoudre dans une petite quantité d'eau, s'y assimilent à l'instant et complétement, tandis que, avec l'axonge, la répulsion est telle, qu'une manipulation très-insistante seule peut réaliser une union antipathique, un mariage forcé.

Un an s'est écoulé depuis notre première expérience. Toutes les pommades et quelques onguents ont été faits par notre nouveau procédé. Le succès pharmaceutique et thérapeutique ne s'est pas démenti. Plusieurs médecins ont suivi nos essais avec un intérêt actif dont nous devons les remercier. Ils ont été frappés et satisfaits des effets supérieurs obtenus. Nous citerons particulièrement l'onguent mercuriel simple, si employé contre certain parisitisme plus ennuyeux que dangereux. Notre officine, par sa position rapprochée des casernes de l'École militaire, en débite une quantité exceptionnellement considérable. Les médecins militaires qui l'ont prescrite, ont été unanimes à constater la supériorité de notre onguent gris stéadiné.

Dans la préparation de l'onguent mercuriel double, l'extinction du mercure a été obtenue après deux heures seulement de trituration, au lieu d'un mois consacré jadis à cette manipulation. Aucun vieux oing, aucune graisse rance, si nuisibles à la peau, n'ont été employés.

La stéadine seule et fraîchement préparée a suffi, à notre grande surprise.

La pommade de concombre, ce philoderme si recherché et d'une préparation si difficile, a été obtenue avec rapidité ; son parfum est plus frais que celui des parfumeurs et ses chances de rancidité sont bien moindres. Le suc des concombres, filtré et stéadiné, se mêle intimement et sans difficulté à l'axonge. L'alcali, avec son infime proportion (1 pour 100), respecte le tissu cutané avec plus de soin que ne le font les savons de toilette, qui en contiennent de 8 à 12 p. 100.

Les pommades avec les sucs d'herbes, tels que ceux de joubarbe, de sureau, de ciguë, etc., se préparent aussi facilement que celle de concombre.

Au point de vue thérapeutique, on obtient des effets certains avec les matières solubles dans l'eau, telles que l'acétate de plomb, l'alun, le tartre stibié, le sulfate de zinc, les arséniates, les sels de morphine et de quinine, les poudres de ciguë, scilles, ellébore, garou, noix de

galles, les extraits de belladone, aconit, nicotiane, digitale, stramonium, etc. La pommade stéadinée au phosphore se conserve beaucoup mieux.

Sous le rapport thérapeutique, les avantages sont saillants. La cause qui facilite l'assimilation des principes médicamenteux à la stéadine, la facilite avec les sucs si abondants du tissu cutané. Elle s'étend facilement sur la peau, l'enduit d'une couche onctueuse, et tout ensemble, contenant et contenu, excipient et base, sont pompés, absorbés facilement par les glandes sudoripares, toujours ouvertes, toujours humides sur toute la surface de notre corps. Nos pores sont autant de canaux adducteurs naturels des matières aqueuses. Les corps gras, au contraire, se juxta-posent sans affinité ou plutôt avec des affinités contraires, de telle sorte qu'entre la peau et le linge, qui sert de support à la pommade, c'est ce dernier qui en profite le plus. C'est un résultat dont la pharmacodynamie ne peut pas se contenter. D'autre part, la propreté et la conservation du linge y trouvent mal leur compte, surtout quand il s'agit de pommades mercurielles. Pour ces dernières, nous aimerions à les voir bannir de l'iatriliptique, par des raisons que nous avons exposées dans une de nos précédentes revues. Alors, à ces pommades malpropres, on substituerait, comme le fait le docteur Jeannel, de Bordeaux, les stéarates mercuriels, sels blancs très-onctueux, parfaitement définis et d'une composition constante et rationelle ; la stéadine s'y unirait comme un excipient parfaitement approprié.

Les stéarates médicamenteux sont appelés à remplacer la plupart des pommades. Cette tendance bien inspirée date de loin, mais ne s'était manifestée que par des essais isolés quoique heureux.

La pommade de Gondret, le baume Opodeldoch, la pommade d'Alibert, de Biett, de Devergie, de Gilbert, antiherpétique de Dupuytren, antipsorique d'Helmerich (très-employée), antirhumatismale de Goulard, Jadelot, Jobert, Banier, Baréges, antiherpétique de Lassaigne, de blanc rhazis, sulfo-savoneuse de Lugol, antiteigneuse des frères Mahon, de Cazenave, etc., etc., composent un formulaire déjà respectable de liparolés stéaratés.

Tout récemment le stéarate de fer a fait, sous les auspices de M. le docteur Ricord, une entrée heureuse dans la thérapeutique. Tous nos journaux de médecine et de pharmacie répètent en ce moment ses succès. Espérons que ces tentatives auront de nombreux imitateurs et que la commission de l'école de pharmacie ainsi que les futurs rédacteurs du nouveau Codex feront, à côté des pommades survivantes, une place convenable aux stéaratés et aux stéadinés.

Préparation de l'argent pur. — Acide iodique, par M. Kaemmerer. — Acide nitrique et corps gras, par M. Cambacérès. — Le manganèse ne fournit qu'un acide, par M. Philipson. — Graine et huile d'owala, par M. Arnaudon. — Composition des divers cacaos, par M. Tuchen. — Encore la manne des Hébreux, par M. O'Rorke. — FORMULES. — Frictions quiniques, par M. le docteur Sémanas. — Pommade et sparadrap au stéarate de fer, par M. Braille. — Pommades à l'iodure de potassium avec essence, par M. Stanislas Martin. — NOUVELLES. — Tribunaux. — Condamnation des biscuits vermifuges au calomel et des capsules de copahu sans copahu.

Préparation de l'argent pur.

La monnaie de Paris emploie le procédé suivant :

L'argent allié au cuivre, quels que soient son origine et son titre, est dissous dans l'acide nitrique. Il convient d'opérer sur un demi-kilo au moins, car la purification d'une assez grande quantité de métal est plus facile et plus sûre que celle d'une petite quantité. On étend d'eau distillée et on laisse reposer la dissolution; on la décante sur un triple filtre en papier, afin de séparer les dernières traces d'or qu'elle pourrait tenir en suspension; la liqueur filtrée est reçue dans un vase en verre de 8 à 10 litres de capacité au moins, qu'on remplit ensuite presque entièrement d'eau distillée. L'addition de l'acide chlorhydrique ordinaire, employé en léger excès, précipite le métal sous forme de chlorure.

Le précipité, soigneusement divisé par l'agitation, étant rassemblé au fond du vase, on décante avec un syphon en verre la liqueur claire qui l'accompagne. Les lavages par décantation avec l'eau de rivière sont continués jusqu'à ce que le prussiate de potasse n'accuse plus la moindre trace de cuivre. On fait alors tomber dans une capsule de porcelaine le chlorure d'argent; on enlève avec une pipette l'eau qui l'en sépare. Après dessiccation au bain-marie, on le réduit par la craie et le charbon. On sait que pour 100 de chlorure d'argent on emploie 70 de craie et 4 de charbon de bois pulvérisé. Le culot d'argent qu'on obtient est lavé, refondu sous le charbon et coulé en lames.

Cette opération, bien exécutée, fournit ordinairement l'argent à 1000 millièmes.

(*Revue scientifique.*)

Préparation de l'acide iodique.

par M. Kaemmerer.

Deux procédés son adoptés par les fabriques :

1° L'iodure de potassium et le chlorate de potasse;

2° Celui de Grosoudy.

C'est ce dernier que M. Kaemmerer a modifié. Pour cela, il fait dissoudre de l'iode dans l'eau de baryte, ce qui donne lieu à 5 équivalents d'iodure et à 1 équivalent d'iodate qui se précipite aussitôt. Dans la dissolution d'iodure, on fait passer un courant de chlore, lequel sépare d'abord tout l'iode à l'état pulvérulent, qui ne tarde pas à s'oxyder en cet état et à passer à l'état d'acide iodique.

Toutefois, ce n'est pas là de l'acide iodique chimiquement pur, il y reste encore de l'acide azotique ou sulfurique en proportion sensible. De nouvelles purifications sont nécessaires.

(*Journal de pharmacie.*)

Acide nitrique et corps gras,

par M. Cambacérès.

Dans une note très-succincte, l'auteur annonce à l'Académie des sciences qu'il obtient une certaine solidification de la partie liquide de plusieurs corps gras. Pour arriver à ce résultat, il met en contact pendant plusieurs heures avec l'aide de la chaleur les corps en question avec une eau acidulée par l'acide nitrique. Cette action combinée avec la saponification et la distillation réduit très-sensiblement la quantité de matière liquide qui, même pour les corps gras dont le degré de fusion est le plus élevé, l'emporte sur la matière solide dans l'état naturel de ces corps.

Nous ferons sur cette note une simple observation, non sur son exactitude qui n'est pas contestable, mais sur sa nouveauté. Ce fait de la solidification des corps gras liquides par l'acide nitrique et même par l'acide hyponitrique, est un fait d'une notoriété ancienne. Depuis trente ans, des expériences faites sur l'huile de ricin ont démontré ce fait. La solidification est telle, que cette huile peut fournir des bougies aussi fermes que celles de l'acide stéarique. Nous avons nous-même, dans un travail lu au congrès scientifique de Lyon (1840), fait connaître l'acide oléique brut ainsi solidifié. Dans une éprouvette remplie aux trois quarts de ce liquide, si on ajoute 10 pour 100 d'acide hyponitrique, le mélange étant bien agité devient au bout d'une heure assez solide pour pouvoir renverser l'éprouvette sans que rien ne s'en écoule. Peu de corps gras échappent à cette influence. La

graisse de palmier acquiert assez de fermeté et un point de fusion assez élevé pour pouvoir être moulée à l'état de bougie, et brûler correctement avec les mèches nattées. Nous ne saurions dire si cette réaction intéressante est utilisée en industrie, mais elle est passée depuis longtemps dans le domaine des faits scientifiques certains et faciles à reproduire.

M. Cambacérès est d'une compétence incontestable en fait de stéarotechnie comme un des créateurs de l'industrie des bougies nouvelles. Aussi nous regrettons la brièveté de sa communication. Plus de détails nous eussent mieux fait connaître les faits nouveaux qui ont motivé sa communication.

Le manganèse n'a qu'un seul acide,

par M. Philipson.

Après de très-longues recherches sur les manganates de potasse, M. Philipson est arrivé à conclure que le permanganate n'est autre chose que du bimanganate, correspondant au bichromate et au bisulfate anhydre de la même base. Tous ces sels sont anhydres et cristallisent en dérivés du prisme rhomboïdal.

L'auteur a fait plus de vingt analyses du prétendu permanganate.

Le bimanganate de potasse donne une solution rouge pourpre ; un excès de potasse le fait virer au vert. Le bimanganate de baryte est soluble, le manganate simple de baryte forme un précipité violet. Aussi le bimanganate de potasse ne donne pas de précipité avec les sels de baryte, tandis que le manganate de potasse les précipite en violet. Un courant d'air privé d'acide carbonique ne décompose pas le manganate de potasse, mais l'acide carbonique en enlève de la potasse et le transforme en bimanganate. La solution passe alors du vert au rouge. Tous les acides agissent de même.

M. Philipson en conclut que l'acide manganique est le corps qu'on a appelé jusqu'ici acide permanganique. On l'obtient du bimanganate de potasse ou de baryte. C'est un acide très-faible, incapable d'entamer un carbonate, et qui se déplace volontiers au contact de l'acide carbonique.

De la graine et de l'huile d'owala,

par M. Arnaudon.

Cette graine vient du Gabon. On ne possède que des données vagues sur sa plante et son fruit. Tous les deux sont absents des musées d'histoire naturelle. Le jardin botanique de Kew, près Londres, en a quelques pieds. Son fruit est une gousse de 30 centimètre de long,

dont la forme générale rappelle le grand haricot. L'enveloppe se rapproche, par son aspect, de celle du marron, dont elle a presque la couleur et le brillant.

Le produit en huile obtenu par l'éther, la pression ayant été insuffisante, s'est trouvé de :

56 pour 100 d'amandes;
50 pour 100 de graines.

Cette huile est d'une couleur jaune clair, se colorant à l'air ; elle se fige à 0°. Odeur *sui generis*, mais non désagréable ; son bon goût la range parmi les huiles comestibles. Les indigènes l'emploient dans la préparation de leurs mets. Elle peut entrer dans la saponification.

Son tourteau donne par infusion une matière tinctoriale noire, et le résidu peut servir d'engrais. Il existe dans l'amande un principe colorant rouge cramoisi, qui est développé par le concours d'une matière sucrée, de l'acide sulfurique et de l'oxygène.

Composition des cacaos,

par M. Tuchen.

	Matières grasses.	Théobromine.	Cendres.
Guayaquil.....	36 38	0 53	3 05
Surinam.....	36 97	0 56	3 00
Caracas.....	35 08	0 55	2 92
Para.....	34 48	0 67	3 00
Maragnon.....	38 26	0 38	2 92
Trinidad.....	36 42	0 48	2 98

(*Journal de pharmacie.*)

La manne des Hébreux,

par M. O'Rorke.

Anciens et nombreux sont les commentaires soulevés par le miracle de la manne des Hébreux. Une foule d'archéologues et de naturalistes ont exécuté des fantaisies historiques et variées sur ce thème favori. Pendant 40 ans, recevoir du ciel des cailles et une espèce de pain au lait, était un fait bien propre à piquer la curiosité publique. Les cailles se retrouvent..... chez le restaurateur ; mais cette manne, qui pouvait être cuite comme du pain ou apprêtée de plusieurs manières en pâtisseries, où la prendre ? quelle est-elle ?

Nous ferons grâce à nos lecteurs de toutes les explications antérieures, pour leur donner celle de M. O'Rorke. Suivant ce savant, le pain des Hébreux, la manne du désert ne serait autre chose que le *lichen esculentus* de Pallas, ou le *leconora* d'Acharius.

Ce lichen est commun dans le Sahara égyptien et dans l'Arabie.

On l'utilise encore pour la nourriture des chevaux et des hommes.

Un échantillon a été présenté au cercle de la *Presse scientifique;* Il venait de Boghar, en Algérie. A l'exposition, on en voyait un autre, envoyé par M. Hardy, directeur du jardin botanique d'Alger.

Dans le Sahara algérien, dit M. O'Rorke, aussi bien qu'en Arabie, ce lichen n'adhère à aucun corps étranger. Il semble sortir spontanément de la terre *après la pluie.* (Pleut-il souvent dans le désert?) Le vent le rassemble en certains endroits en monceaux considérables. Dans sa course vagabonde il végète (végéter en courant) et s'accroît en grosseur jusqu'à sa limite extrême.

Nous bornons là nos citations. Le merveilleux n'est pas de notre domaine. Notre confrère M. Figuier s'en est fait l'historien avec tant de succès, que nous devons, dans l'intérêt même de l'amateur curieux, le renvoyer aux gros volumes que la maison Hachette édite en ce moment.

Formules.

Frictions quiniques chez les enfants,

par M. le docteur Sémanas, de Lyon.

Sulfate de quinine.....	2 à 4 grammes suivant les cas.
Alcool.....	q. s.
Acide sulfurique.....	1 goutte.
Axonge.....	20

4 à 6 frictions par jour dans les cas ordinaires ; 8 à 10 pour les cas graves, sous chaque aisselle et aux aines. Ouate et taffetas ciré par dessus. Lavez tous les jours les surfaces avec eau alcoolisée.

Fièvres d'accès.

(Gazette méd. de Lyon.)

Observation. — La dose de quinine est trop forte pour la proportion d'axonge. Le mélange est extrêmement difficile et peu stable. Le sel de quinine doit rester presque intact sur la peau ou attaché à la ouate. En remplaçant l'axonge par la stéadine, le mélange devient facile et la proportion de sel pourrait être diminuée des 3/4, à cause de sa plus grande absorption avec ce dernier véhicule.

Pommade au stéarate de fer.

Sulfate de fer.....	500 gr.
Savon de Marseille.....	1,000

Faites dissoudre le sulfate de fer et le savon, chacun dans 1,500

gr. d'eau. Mélez ; séparez le précipité ; desséchez ; faites fondre à une douce chaleur. Aromatisez avec essence de lavande.

Sparadrap au stéarate de fer.

Stéarate de fer ci-dessus, q. s.

Faites-le fondre à une douce chaleur, étendez sur toile à la manière du sparadrap ordinaire.

Cette masse donne un sparadrap agglutineux et non cassant, comme les savons de plomb obtenus par double décomposition.

La pommade et le sparadrap au stéarate de fer ont été employés avec succès par M. Ricord dans le traitement des chancres mous ou compliqués de phagédénisme. Les préparations ont été faites par M. Braille, interne en pharmacie.

(*Journal de pharmacie.*)

Pommade d'iodure de potassium parfumée à l'essence de citron,

par M. Stanislas Martin.

M. St. Martin a fait la remarque intéressante que l'essence de citron ajoutée à la pommade d'iodure de potassium, le colore en déplaçant l'iode. Les autres essences agissent de même. Pour obvier à ce grave inconvénient, j'en suis arrivé, dit notre confrère, à ne faire préparer qu'une très-faible quantité de pommade à la fois, 10 grammes au plus, de faire dissoudre l'iodure de potassium dans q. s. d'eau de roses et en ajoutant à la solution une gouttelette de *lessive de savonnière*. Cette précaution est indispensable pour les frictions sur le sein, dont la peau, très-fine, est impressionnée par l'iode libre.

(*Répertoire de pharmacie.*)

Observation. — Ce *modus faciendi* a droit à toute notre approbation. Il vient à l'appui de la théorie des pommades stéadinées.

Tribunaux. — Deux pharmaciens de Paris ont été condamnés pour vente de biscuits vermifuges au calomel. Un enfant est mort des suites de l'absorption d'un seul biscuit.

— L'affaire des capsules de copahu sans copahu vient de recevoir son dénouement à la 7e chambre. L'instruction avait réduit cette affaire, grosse au début par la multiplicité des saisies opérées par l'école de pharmacie, à sa plus simple expression. Tous les pharmaciens dépositaires ont été mis hors de cause. Aux débats n'ont comparu que les seuls fabricants de capsules, M. Gaffard, pharmacien à Versailles, et M. Villemur, commissionnaire en drogueries. Le premier a été condamné à 100 fr. d'amende et le second à 150 fr. Nous publierons incessamment un travail sur les médicaments capsulaires.

XXIX

Coaltar gypseux de M. le docteur Demeaux. — Coaltar saponiné de M. le docteur Lemaire et de M. Lebœuf. — Industrie coaltarienne. — Benzine. — Boghead et ses dérivés. — Aniline, aniléine, harmaline, azaléine, fuchsine. — Progrès. — Révolution tinctoriale. — Observations.

Le goudron de houille, sous son nom anglais de *coaltar*, a fait sa rentrée à l'Académie des sciences. La première communication est due à M. Demeaux, un des auteurs de cette intéressante application thérapeutique. M. Demeaux a amélioré sa composition. La première avait été préparée avec du plâtre cru ; le plâtre cuit pulvérisé entre pour les trois quarts dans le nouveau topique. De là, diverses améliorations dans le pansement et la désinfection des plaies.

Un concurrent du *coaltar gypseux* s'est produit dans la séance du 25 juin. C'est le *coaltar saponiné* de M. Lemaire. La note publiée dans le compte rendu de l'Académie ne donnant que fort peu de détails et aucunes proportions, nous en sommes réduits aux appréciations générales.

M. Lemaire emploie un mucilage préparé par M. Lebœuf, pharmacien à Bayonne, et nommé par lui *saponine*. Le *coaltar saponiné* ne serait autre chose qu'une dissolution alcoolique de goudron, mêlée à un mucilage plus ou moins aqueux de *saponine Lebœuf*.

Les considérations chimiques développées par l'auteur, à défaut de nouveauté, ne manquent pas d'exactitude. Leur tendance est louable et digne d'être encouragée. Substituer au goudron si repoussant ses éléments constituants, tels que la naphtaline, l'acide phénique, etc., est pour la thérapeutique un progrès incontestable. Pour notre part, nous y avons poussé de toutes nos forces, et combattons tous les jours pour cela. Le goudron de houille est un produit fort complexe, ses constituants sont doués de propriétés énergiques, mais antagonistes. Ces constituants, employés isolément, sont des modificateurs très-énergiques de l'économie, il ne s'agit que de les expérimenter pour trouver des spécifiques. Les succès thérapeutiques cités par M. Lemaire, ainsi que son mémoire, sont renvoyés à l'examen d'une commission, composée de MM. Chevreul, Velpeau, Cloquet et Bussy.

Puisque nous avons touché au *coaltar*, nous ne le quitterons pas sans dire un mot de l'état actuel de l'industrie qu'on pourrait appeler *coaltarienne*.

L'industrie de la distillation du goudron de houille est exercée

à Paris depuis quelques années seulement, par la compagnie parisienne de l'éclairage au gaz, dont la production journalière de cette matière première dépasse 15,000 kil. En province, les compagnies charbonnières en distillent d'énormes quantités pour obtenir le brai qui sert à la fabrication des charbons agglomérés dits *pérats artificiels*. Malgré cette abondante fabrication, les huiles légères manquent, et leur rareté en a élevé très-haut le prix. Une seule maison de Paris ayant accaparé toute la production de la compagnie parisienne, les maisons rivales ont dû demander des huiles légères à la province et à l'Angleterre.

Un nouvel emploi des huiles légères vient augmenter leur rareté. Jusqu'ici on les appliquait à la dissolution du caoutchouc, à la fabrication de la benzine à détacher et à celle de l'essence de myrbane. Maintenant on les recherche pour la carburation du gaz de l'éclairage. Plusieurs compagnies poursuivent cette nouvelle application. Nous avons assisté à une expérience très-curieuse. Le gaz, traversant un petit appareil nommé carburateur, acquiert en brûlant une clarté triple de la clarté ordinaire. En d'autres termes, un mètre de gaz carburé éclaire autant que trois mètres de gaz ordinaire. Cette augmentation de lumière est due uniquement aux molécules d'huile légère, dont le gaz s'imprègne en passant. La pression n'est pas augmentée, la dépense en huile est très-légère.

Quand les usines à gaz mêlent du *boghead* à la houille, ce qui arrive souvent en hiver, le goudron et les essences qui en résultent, perdent sensiblement de leurs propriétés premières. La carburation est inférieure et la fabrication de l'essence de myrbane en souffre particulièrement, car la benzine vraie en est la seule matière première utile.

Puisque nous avons nommé le *bog head*, nous dirons un mot de ce produit curieux qui joue un certain rôle dans l'éclairage et dont les issues rendent déjà quelques services à la pharmacie. Nous voulons faire allusion à la paraffine et à l'huile lourde employées dans la fabrication du sulfate.

Le boghead (*bog*, marais ; *head*, source) est un fossile résineux exploité en Écosse et dans le sud de l'Angleterre. Le meilleur vient d'Écosse. Ce fossile coquillier et noirâtre n'est connu en France que depuis quelques années, et déjà l'importation annuelle dépasse 10 millions de kilogrammes.

Sa composition moyenne est la suivante : (*Payen*,)

Matières combustibles	75
Silicate d'alumine	21
Chaux, magnésie, sulfure de fer	2
Eau	2
	100

Sa distillation fournit un gaz jaunâtre, lourd, abondant, dont une partie se condense.

D'un kilo distillé soigneusement dans une corne de fer, chauffée au rouge, nous avons retiré :

Résidu (argile charbonneuse)	550	grammes.
Huile brune.	325	—
Eau ammoniacale.	045	—
Gaz.	080	—
	1,000	—

L'huile brune est plus légère que l'eau. Son odeur faiblement aromatique n'a rien de désagréable. Battue avec 5 pour 100 d'acide sulfurique et rectifiée, elle se dédouble de la manière suivante :

Essence légère et blonde. . . .	54	Densité. . . .	0,82
Huile plus colorée.	20	—	0,90
Charbon.	26		
	100		

Cette essence légère (densité, 0,90° à 0,92°) sert à l'éclairage, concurremment avec l'essence de schiste, dans des lampes spéciales très-répandues dans Paris. Elle donne une clarté aussi belle, plus pure et plus économique que le gaz. C'est là son plus grand débouché.

L'huile plus colorée est distillée une dernière fois avec 5 pour 100 d'acide sulfurique. La distillation est arrêtée aux deux tiers. Le produit est une huile blonde (densité, 0,86°) faiblement odorante. C'est cet hydrocorbure qui sert à l'extraction de la quinine, à la place de l'essence de térébenthine.

Le dernier résidu est l'huile à paraffine. Cette jolie cire minérale s'en sépare d'elle-même par le froid ; pour cela on l'expose à l'air dans des vases à grande surface. Égouttée et pressée, elle est purifiée par distillation.

Ce mode de traitement du boghead n'est pas suivi à l'usine du gaz portatif, rue de Charonne, à Paris. Comme elle vise à obtenir le plus de gaz possible, elle le distille brusquement dans des cornues chauffées à 1,000 degrés. Il en sort un gaz abondant, huileux et quatre fois plus éclairant que celui de la houille. Ce gaz est transporté dans des cylindres très-forts, sous une presion considérable. Cette pression, principalement dans les temps froids, produit une condensation et liquéfaction partielles. L'huile ainsi créée du gaz, est dans un état d'aggrégation tout particulier. De même que dans les corps solides, nous avons tous les degrés de cohésion, depuis la craie jusqu'au marbre ; dans les hydrocarbures, cette même différence se remarque. Les essences de

condensation brusque, venant de gaz primitivement très-chauds, ont des molécules faiblement cohérentes ; celles qui se distillent du minerai, à plus basse température, résistent beaucoup mieux aux agents de désagrégation.

Cette loi de cohésion, cet état différent d'assemblage moléculaire nous ont été démontrés dans des expériences que nous avons faites tout récemment sur la carburation des gaz éclairants. Le même courant gazeux traversant successivement ces essences diverses entraîne mécaniquement le double de molécules des hydrocarbures provenant des cylindres, comparativement avec les essences nées d'une distillation ordinaire. Cette différence était constatée par l'intensité des flammes, et cependant les densités des essences étaient égales, et même la différence se maintient très-marquée entre les hydrocarbures des cylindres de 0,86 de densité et des essences de boghead, comparativement plus légères, titrant 0,94 ; résultat difficile à prévoir.

Nous ne parlerons pas de la paraffine. Cette belle matière est suffisamment connue de nos lecteurs. Elle se trouve dans le commerce de la droguerie, au prix de 5 fr. le kil. Elle peut se prêter à tous les emplois de la cire blanche, sans aucun désavantage.

Nous terminerons cette revue par un coup d'œil sur les derniers travaux au sujet de l'aniline. La plupart se trouvent dans la 4me livraison du répertoire de chimie appliquée.

Le premier mémoire qui se présente à notre analyse est écrit par M. R. Hunt. Son principal mérite est une parfaite obscurité. C'est un fouillis inextricable que nous ne tenterons pas de débrouiller. Le seul motif de cette publication est une réclame en faveur de l'auteur fabricant, qui se garderait bien de fournir des armes à la concurrence.

Procédés de Beale et Kirkham. — Ils reposent sur l'action des hypochlorites sur les sels d'aniline, en observant que le sel de chaux qui se forme par double décomposition soit soluble.

Exemple : Si vous adoptez l'acétate d'aniline, vous ajoutez graduellement une solution faible d'hypochlorite marquant 1° au pèse-sel. Vous arrêtez l'addition sitôt que la liqueur a pris une nuance violette. En variant les proportions d'eau et d'hypochlorite, la nuance varie. Un courant de chlore produit le même effet. Ces couleurs teignent la soie sans mordant.

Violet d'aniline de Perkins.

Mêlez :

Sulfate d'aniline	équivalents égaux.
Bi-chromate de potasse	

Après un repos de 25 heures, séparez le sulfate de potasse et dissolvez l'aniline, d'abord dans la benzine, ensuite dans l'alcool. On retire chaque menstrue par distillation. On teint avec le résidu dissous dans l'acide tartrique faible et bouillant. Les nuances vont du lilas au pourpre.

Harmaline par Kay.

Prenez :

Aniline	50
Acide sulfurique	40
Eau	1,400

Faites une dissolution ; ajoutez :

Péroxyde de manganèse	200

Chauffez à 100° en agitant de temps en temps. Filtrez, saturez l'acide sulfurique par de l'ammoniaque. L'harmaline se précipite ; on la redissout dans l'alcool qu'on retire ensuite par distillation. Le résidu est l'harmaline.

Aniléine de Williams.

Mêlez :

Sulfate d'aline Hypermanganate de potasse	équivalents égaux.

On obtient un précipité qui va du bleu indigo au pourpre carmin, suivant les proportions d'eau. On purifie le précipité dans la benzine ou l'alcool, qu'on retire par distillation. Pour l'impression, on concentre la dissolution par évaporation et on épaissit à l'albumine.

Pourpre d'aniline d'après Price. — Ce procédé repose sur l'oxydation du sulfate d'aniline par le péroxyde de plomb. L'opération se fait dans un vase distillatoire.

Les proportions sont les suivantes :

Aniline	4
Acide sulfurique	4
Suroxyde de plomb	5
Eau	80

L'oxyde de plomb s'ajoute le dernier. L'ébullition varie de 1 heure à deux. En ajoutant un peu de soude caustique à la liqueur, on obtient des nuances du violet au pourpre, appelées par l'auteur *violine, roséine, purpurine.*

Azaléine, par MM. Keller et Schlumberger.

Aniline anhydre	100
Bi-azotate de mercure	60
Eau	200

Faites bouillir dans un ballon de verre. Plusieurs décoctions sont nécessaires. Le mercure réduit est employé à la préparation de nouveaux nitrates.

Le bi-chlorure de mercure mêlé d'amalgame d'étain peut remplacer l'azotate.

Fuchsine, par MM. Renard et Franc, de Lyon, et M. Brooman, de Londres. *(Journal of arts,* décembre 1859, et *Moniteur scientifique*, novembre 1859*)*.

L'aniline est traitée par le bi-chlorure d'étain anhydre. On fait bouillir pendant 15 à 20 minutes. Le mélange, qui a d'abord une teinte jaune, devient peu à peu rouge foncé, d'une intensite telle, que la liqueur vue en masse paraît noire et ne laisse apercevoir la teinte rouge que lorsqu'elle est observée en couches minces. Le mélange reste liquide tant qu'il est chaud, mais par le refroidissement il s'épaissit et devient gélatineux. Cette couleur, nommée fuchsine, de *fuchsia,* a la plus grande similitude de nuance avec cette fleur.

Du premier jet, elle n'est pas pure ; on la débarrasse de ses impuretés en la faisant bouillir dans de l'eau et filtrant. Elle se dépose en partie par le refroidissement.

Pour précipiter complétement la fuchsine, on utilise sa propriété d'être insoluble dans l'eau, tenant en dissolution certains sels solubles, tels que des chlorures, des phosphates, acétates, etc. On ajoute donc un de ces sels à la liqueur, et le reste de la matière colorante se précipite au fur et à mesure que leurs cristaux se dissolvent. On l'isole par décantation ou par filtration.

Dans la préparation de la fuchsine, on peut remplacer le perchlorure d'étain par le bichlorure de mercure, par celui de cuivre, de fer, ou d'antimoine.

Cette couleur est remarquable par l'éclat, l'intensité et la solidité. Suivant les inventeurs, la murexide, le carthame, la cochenille sont remplacés parfaitement par la fuchsine.

Nous pouvons ajouter que depuis quelques mois, MM. Renard et Franc exploitent ce produit sur une grande échelle.

Telle est en ce moment l'état de la question importante de l'aniline. La préoccupation est vive dans l'industrie tinctoriale. La chimie y porte une révolution qui bouleverse les idées reçues et surtout la routine.

Anglais et Français rivaliseut d'ardeur. Les brevets se succèdent coup sur coup. La France conserve encore l'avantage, nous exportons. Plusieurs maisons de Paris développent leur production. La nitrobenzine, qui avait l'important débouché de la parfumerie, est enlevée pour l'aniline. Telle maison qui faisait il y a deux ou trois ans quelques kilogrammes d'essence de myrbane par jour pour les savons de toilette, en produit en ce moment plus de 100 kilogrammes dans le même espace de temps pour l'aniline, et la demande est telle, qu'elle en vendrait deux fois autant si ses moyens de fabrication le permettaient.

Le haut commerce des matières tinctoriales s'en préoccupe et prend ses mesures en présence de graves éventualités. Le trafic si important du safranum, de la cochenille et de l'indigo en ressentira une atteinte profonde et croissante. La gaude et autres matières colorantes jaunes n'ont plus de raison d'être à côté de l'acide pirique, dont le prix baisse tous les jours et le maniement devient plus facile. Qui penserait qu'il n'en sera pas de même bientôt pour l'indigo et la cochenille?

Nous continnerons à tenir nos lecteurs au courant de ces questions intéressantes. Le même travail qui fait une révolution heureuse dans la teinture peut s'étendre à la thérapeutique. Nous en avons l'espoir prochain.

Nouveau procédé pour l'extraction simultanée de la gélatine et du phosphate acide des os, par M. le docteur Mignot. — Essence de citron et iodure de potassium, par M. Stanislas Martin. — Blanchiment des éponges, par M. Bœttger. — Blanchiment du carragahen. --- FORMULES. --- Pilules de noix vomique, par M. le docteur Duncan. Pilules fébrifuges.

Dans une de nos précédentes revues, nous avons analysé un nouveau procédé d'extraction du phosphore, combiné avec l'extraction de la gélatine. Ce procédé était dû à un chimiste anglais, M. Hugo Steck.

Pendant que M. Steck s'occupait de ce travail, M. le docteur V. Mignot poursuivait en France la même étude. Comme les résultats obtenus par ce dernier sont supérieurs à ceux de M. Steck, nous avons accueilli avec empressement ce travail. Cette publicité fera apprécier le progrès que M. Mignot apporte dans une importante industrie.

Nouveau procédé pour la fabrication simultanée de la gélatine d'os et du phosphate acide de chaux, destiné à la fabrication du phosphore ou à d'autres usages.

Par M. V. MIGNOT, docteur en médecine à Viels-Maisons (Aisne).

Pour la fabrication habituelle de la gélatine d'os, on emploie comme matière première les os, et comme réactif l'acide chlorhydrique. On obtient pour résultat de l'opération, d'une part, de la gélatine ou une matière propre à être transformée en gélatine; d'autre part, comme résidu, un liquide composé d'eau et de différents sels terreux, chlorure de calcium, phosphate acide de chaux, etc.

Pour la fabrication habituelle du phosphate acide de chaux, on emploie comme matière première les os calcinés, et comme réactif l'acide sulfurique.

Le produit de l'opération est du phosphate acide de chaux mélangé avec du sulfate de chaux ; ces deux sels se séparent ensuite par lavage et filtration, après dissolution et mélange préalable avec de l'eau.

En réunissant sur un seul point les préparations séparées de la gélatine d'os et du phosphate acide de chaux, on obtient une notable économie, tout en agissant sur des corps d'une faible valeur, car on

opère sur de grandes masses, et tous les résidus sont utilisés.

Mon innovation est donc celle-ci :

Je prends le résidu liquide de la préparation de la gélatine d'os. Après l'avoir fait passer sur une série de filtres en charbon, j'obtiens un liquide sensiblement privé de matières organiques. (Il reste dans les filtres du charbon animalisé, pouvant servir d'engrais comme le noir animalisé des sucreries et couvrir les frais de filtration.)

Par la distillation de ce liquide épuré dans un appareil approprié, et ajoutant, dans le cours de l'opération, la quantité d'acide sulfurique nécessaire pour dégager la totalité de l'acide chlorhydrique du chlorure de calcium, j'obtiens :

1° Dans le récipient : de l'acide chlorhydrique affaibli, que je destine à une nouvelle fabrication de la gélatine. Ce produit de la distillation représente la presque totalité de l'acide chlorhydrique qui a servi à la préparation de la gélatine.

2° Dans la cucurbite : un mélange de phosphate acide de chaux et de sulfate de chaux. Ces deux sels sont ensuite séparés par les procédés ordinaires et utilisés comme de coutume.

Pendant le cours de la distillation, voici ce qui se passe : l'eau et l'acide chlorhydrique libre se dégagent d'abord. Il y a une réaction de phosphate acide de chaux sur le chlorure de calcium, il se dégage encore de l'acide chlorhydrique mêlé avec de la vapeur d'eau. Cette réaction continuerait jusqu'à la transformation complète du phosphate acide de chaux en phosphate neutre. L'acide sulfurique que l'on ajoute dans le cours de la distillation favorise, d'une part, la décomposition complète du chlorure, et constitue, d'autre part, le phosphate acide de chaux, tel qu'il doit l'être pour la préparation du phosphore.

Comparant l'ancien système de fabrication séparée avec notre préparation simultanée :

En traitant 100 kilog. d'os avec 100 kilog. d'acide chlorhydrique étendu d'eau, on obtenait 30 kilog. de gélatine ;

En traitant la cendre de 100 kilog. d'os par 100 kilog. d'acide sulfurique concentré, on obtenait 5 kilog. de phosphore.

Par notre système, nous obtenons :

Gélatine.	30 kilog.
Phosphore	5 kilog.

Économie de mon procédé sur l'ancien : 100 kil. d'os sur 200 kil. ; plus la presque totalité de l'acide chlorhydrique.

Par notre procédé, comme on le voit, on ne perd presque rien, et tous les frais consistent presque uniquement dans le combustible et les appareils nécessaires à la distillation.

Ce travail est-il aussi bon que je le pense? Dans tous les cas, pour tâcher de m'assurer une rénumération de mon travail, j'avais déposé mon projet à Paris, entre les mains d'un agent, le 31 mars de cette année; cet agent a déposé pour moi une demande de brevet, le 12 avril suivant; le brevet est maintenant dans mes mains.

En lisant le *Moniteur* du 21 avril, j'ai été tout surpris d'y voir analysé, dans la revue pharmaceutique, un procédé ayant avec le mien un point de vue commun.

M. Hugo Steck a voulu aussi utiliser le résidu liquide de la fabrication de la gélatine.

« 1° Les liqueurs sont évaporées à 58°; par le refroidissement, le phosphate acide de chaux se dépose.

« On le dessèche par la pression et en l'étalant sur des plaques de « plâtre. Enfin, il est traité par la chaleur et le charbon, comme dans « la méthode ordinaire.

« 2° Le phosphate neutre de chaux, qui est entraîné avec le chlo- « rure de calcium, et celui qui reste dans les cornues mêlé au charbon, « sont repris et traités à nouveau par l'acide chlorhydrique.

« Par ce procédé, M. Steck assure qu'il a retiré, de 100 kil. d'os, « 15 kil. de gélatine et 7 kil. de phosphore. »

1° Par l'*évaporation* de son liquide *en grand*, M. Steck ne peut échapper à des dégagements assez considérables d'acide chlorhydrique.

2° Pour retransformer en phosphate acide de chaux le phosphate neutre résultant de ces différentes opérations, M. Steck est obligé de faire une dépense nouvelle et probablement assez considérable d'acide chlorhydrique. M. Steck obtient 2 kil. de phosphore de plus que par les autres procédés; mais il est obligé de travailler à nouveau, par l'acide chlorhydrique, le phosphate neutre restant dans les cornues mélangé au charbon. Il agit alors comme sur des os calcinés. Est-ce là un grand avantage?

Enfin, dans ses diverses évaporations successives, il a produit du phosphate neutre qui exige de nouveau l'emploi de l'acide chlorhydrique. Quelle est cette quantité d'acide? Comment ce phosphate neutre sel insoluble) peut-il être entraîné avec le chlorure de calcium, (sel soluble)?

Dans ce procédé, il doit y avoir une perte de phosphate acide de chaux restant dans la liqueur avec le chlorure de calcium.

Dans ce même procédé de M. Steck, on ne sait pas quelle est la quantité d'acide phosphorique contenue dans son phosphate acide de chaux. Pour la préparation du phosphate acide de chanx par la réaction de l'acide sulfurique sur les os calcinés, il est reconnu que la meilleure proportion est celle de deux parties d'acide sulfu-

rique pour cinq parties d'os calcinés. C'est précisément la proportion d'acide sulfurique que j'emploie, ce qui donne à mon phosphate de chaux une composition définie et reconnue la meilleure.

Plus acide, le phosphate de chaux laisse se volatiliser de l'acide phosphorique qui échappe à la décomposition. Moins acide, la perte est plus grande encore.

M. Steck n'obtient de 100 kilos d'os que 15 kilos de gélatine, quand ils en contiennent plus de 30 kilos ; la partie fibreuse, mal séparée de la portion terreuse, retient en combinaison une partie des matières inorganiques et ne lui permet pas de trouver la quantité de phosphate acide nécessaire pour constituer l'énorme proportion de phosphore qu'il obtient.

En résumé, mon procédé, en utilisant tous les résidus et en opérant comme il a été dit, permet de ne presque rien perdre et ne produit pas d'amas encombrants et pas de dégagements sensibles de matières délétères.

Essence de citron et iodure de potassium.

M. Stanislas Martin a remarqué que les pommades avec l'iodure de potassium, parfumées avec l'essence de citron au zeste ou distillée, se coloraient d'une couleur jaune si foncée, qu'on serait tenté de croire à une altération du sel iodique. Quelques essais l'ont conduit à conclure que, dans la circonstance, l'essence réagit sur l'iodure à la manière des acides minéraux, et met de l'iode à nu. Avec de telle pommade, l'amidon se colore en bleu instantanément.

Les essences de térébenthine, de Portugal, de bergamotte, de cédrat, de cannelle, ajoutées à la même pommade, ont produit le même effet, quoiqu'à un moindre degré. Il est probable que cette réaction est commune à la plupart des essences.

Ces remarques, outre leur valeur pratique, nous donnent un nouveau réactif de l'iode, tirée d'une classe de corps non soupçonnée encore de cette propriété.

Blanchiment des éponges,

par M. Battger.

L'auteur emploie de l'hyposulfite de soude, si usité en photographie, et connu sous le nom d'antichlore dans les papeteries.

Les éponges les plus douces et surtout les plus nettes sont choisies, lavées et pressées plusieurs fois dans l'eau. On les plonge ensuite dans l'acide chlorhydrique affaibli pour en séparer les parties calcaires (acide, 1 ; eau, 6) ; l'immersion est prolongée pendant une heure. On les lave,

pour les immerger dans un second bain d'acide chlorhydrique étendu, composé comme le premier, avec addition de 6 pour 100 d'hyposulfite de soude dissous dans un peu d'eau. Le contact est prolongé pendant vingt-quatre heures. Un dernier lavage dans l'eau les débarrasse des matières chimiques ; elles acquièrent ainsi un blanc plus ou moins rapproché de celui de la neige.

(*Journ. de chimie méd.*)

Blanchiment du fucus carragahen.

Le procédé précédent que nous venons d'analyser nous remet en mémoire celui que nous avons employé pour blanchir le curieux lichen nommé carragahen ou mousse perlée

Ce végétal sert en pharmacie à deux usages, interne et externe. Interne, il fournit un mucilage abondant, une gelée pectorale. Externe, il pare les devantures, remplit un des grands vases qui font partie de l'étalage. C'est pour le dernier emploi que le blanchiment est employé.

Sur la demande d'un droguiste, 300 kilogrammes de carragahen, traités dans notre laboratoire, furent lavés d'abord dans l'eau simple ; ils sont immergés dans l'eau de Javelle à 5°. Après douze heures d'immersion et quelques agitations, l'eau de Javelle fut expulsée et remplacée par de l'eau tenant 5 pour 100 d'antichlore. Le contact est encore de douze heures. Deux lavages à l'eau ordinaire suffisent pour le dépouiller de toutes matières chimiques. Il ne reste plus qu'à faire sécher. Le déchet du carragahen est de 10 pour 100.

Ce lichen ainsi traité devient un ornement remarquablement beau. Sa toison est d'une blancheur et d'une légèreté spontanément admirées. Pour une dépense minime, on atteint facilement l'effet d'étalage désiré.

FORMULES.

Pilules de noix vomique,

par M. Duncan.

Extrait de noix vomique, ...	25	centigrammes.
Poudre d'ipécacuanha..	50	—

Mêlez. Divisez en dix pilules. Dose, 3 à 6 par jour.

Bronchite avec emphysème déterminée par paralysie ou inaction des muscles bronchiques..

(*Répertoire de pharmacie.*)

Pilules fébrifuges.

Extrait de quinquina.	4 grammes.
Emétique.	5 centigrammes.
Extrait d'opium.	5 —

pour 20 pilules. Dose, 4 par jour avant les repas.

Fièvres rebelles, convalescence des fièvres muqueuses, diarrhées opiniâtres.

XXXI

De la scillitine, par M. Mandet. — Manganèse exempte de fer, par M. Delft. — Séparation du cobalt d'avec la manganèse. — Huiles volatiles du copal, par M. Schiller. — Sources abondantes d'huile dans l'Amérique du Nord. — Concours de Lyon. — Tribunaux. — Deux nouvelles condamnations dans les cas de gérance.

De la scillitine,

Par M. Mandet.

L'auteur annonce être parvenu à isoler deux principes actifs jusque à confondus par les chimistes qui se sont occupés de la scille : un principe irritant ou vénéneux qu'il désigne sous le nom de *sculéine*, et un autre, la *scillitine*, incapable de produire les effets de la scille.

Sulfate de manganèse exempt de fer,

Par M. Delft.

Quand on fait arriver du gaz sulfureux dans du péroxyde de manganèse délayé dans l'eau, on obtient de l'hyposulfite de manganèse exempt de fer, alors même qu'on a employé un péroxyde très-ferrugineux. Le secret de la préparation d'un sulfate de fer non ferrugineux consiste donc à passer par celle, un peu plus coûteuse, de l'hyposulfate et de réduire celui-ci par la calcination.

Séparation du cobalt d'avec la manganèse,

Par M. T. Henry.

Cette séparation est fondée sur ce fait propre aux sels de manganèse, d'être précipités par l'acide phosphorique en présence du chlorure d'ammonium et de l'ammoniaque libre, propriété que ne possèdent pas les sels de cobalt.

Soit donc une dissolution de chlorure de manganèse et de cobalt. On y verse un excès de sel ammoniac, puis de l'ammoniaque libre et enfin du phosphate d'ammoniaque. Le précipité, exclusivement formé du sel double indiqué ci-dessus, contiendra tout le manganèse de la dissolution.

La séparation du cobalt d'avec le manganèse est une opération d'un certain intérêt et qui a été tentée en grand avec peu de succès jusqu'ici. Nous doutons que le procédé de M. Henry rende des services directs à l'industrie : plus d'économie est nécessaire.

La France possède dans les Pyrénées et dans la Dordogne des gîtes de manganèse cobaltifère. Mais le cobalt s'y trouve en si faible proportion (1 à 2 pour 100), que les frais de l'extraction sont difficilement couverts par le rendement, bien que le cobalt soit d'un prix élevé. Le problème à résoudre est celui-ci : la manganèse et le cobalt étant dissous, ce qui est facile, trouver un réactif économique qui précipite l'un sans toucher à l'autre. La décantation achèverait la séparation.

Tout le cobalt employé en France vient de l'étranger, principalement de la Suède. Cependant les gisements cobaltifères indigènes sont assez abondants pour répondre à tous nos besoins.

Huile volatile de copal,

Par M. Schiller.

Comme toutes les résines, le copal fournit, par la distillation sèche, une huile brute, qui, purifiée par rectification, offre les propriétés suivantes :

Volatile à 165°, incolore, odeur balsamique agréable, saveur repoussante. Quoique insoluble dans l'eau, elle lui transmet son parfum. Soluble dans l'éther, l'alcool, les corps gras, elle brûle avec une flamme fuligineuse. Le soufre et le caoutchouc s'y dissolvent.

Le copal se comporte donc comme le succin, sauf l'acide succinique. L'existence de l'acide copalique a été indiquée plutôt que démontrée.

Sources d'huile de la Pensylvanie.

L'heureux pays que cette Amérique du Nord, la nature a tout fait pour elle. Pendant que nous distillons des schistes, à grands renforts de capitaux et d'alambics, pour obtenir 5 pour 100 d'huile, les Américains de la Pensylvanie en trouvent des sources abondantes tout simplement en creusant des puits.

Cette révélation récente d'une richesse nouvelle produit en ce moment une grande excitation dans la partie orientale de la Pensylvanie et une portion de l'Ohio. Le terrain est percé dans toutes les directions ; des puits sont bâtis, l'huile coule et les pompes l'amènent à la surface du sol. Le prix du terrain augmente chaque jour et celui de l'huile ne diminue pas.

Dans le canton de Venango (Pensylvanie), on compte déjà plus de 100 puits oléifères. Un de ces puits fournit 18 tonneaux d'huile par jour, un autre 25; un plus grand, à Grosby, va jusqu'à 90 tonneaux. Ce dernier mesure 60 mètres de profondeur.

Un forgeron a creusé un de ces puits. Aussitôt fini, 10,000 dollars lui étaient offerts en échange.

Aux dernières nouvelles, 200 puits étaient en activité. Au train dont vont les perforateurs et la spéculation aidant, il y en aura bientôt plus de 1,000.

(Extrait du *Moniteur scientifique.*)

Nouvelles. — Concours de Lyon. — Nous recommandons aux méditations et aux recherches de nos confrères la question suivante mise au concours par la Société de médecine de Lyon; elle intéresse l'hygiène publique, la chimie et l'agriculture :

« Comparer, sous les rapports hygiénique et économique, le système des fosses d'aisance closes de toutes parts et assujetties à une vidange périodique, avec le système dans lequel les matières sont déversées dans les égouts et par ceux-ci dans les fleuves ; déterminer lequel de ces systèmes mérite la préférence; formuler les précautions à prendre pour en atténuer ou neutraliser les inconvénients. »

Le prix est de 500 fr. Le terme du concours le 15 août 1861. Les mémoires seront envoyés à M. le docteur Diday, secrétaire général de la société.

Tribunaux. — La nouvelle jurisprudence est appliquée tous les jours avec une sévérité croissante à laquelle nous avons déjà applaudi.

Deux jugements viennent d'être rendus, l'un par la 7e chambre contre un propriétaire d'une pharmacie de la Villette. Ce propriétaire non-pharmacien a été condamné à 15 jours de prison et 100 fr. d'amende. L'autre jugement, par le tribunal de Fontainebleau. Le propriétaire a été condamné à 100 fr. d'amende.

Dans ces deux jugements il s'est présenté un incident nouveau qui a de beaucoup aggravé les peines pécuniaires. Des pharmaciens voisins des officines illégales ont été reçus comme partie civile. A la Villette l'intervenant a obtenu 100 fr. de dommages-intérêts. A Fontainebleau il y avait deux voisins. Chacun d'eux a obtenu 1,000 francs. Nous publierons prochainement le texte de ce dernier arrêt qui est appuyé de considérants remarquables.

XXXII

Titrage des potasses extraites des vinasses de betteraves. — Fer réduit par l'hydrogène, par M. de Luca. — Oxyde noir de cuivre par voie humide, par MM. Vogel et Reischauer. — Nouveau procédé de panification des pains médicamenteux. — Iodures et bromures définis, par M. Nicklès.

Titrage des potasses extraites des vinasses de betteraves.

L'on sait que les mélasses fermentées et distillées laissent un résidu assez abondant de carbonate de potasse brut. Cette potasse, dont la découverte est due à notre confrère M. Dubrunfaut, est assez abondante pour alimenter un commerce assez important dans le département du Nord. De là l'importance d'une méthode sûre et uniforme pour son titrage, qui sert de base aux transactions.

La chambre de commerce de Lille a chargé du mandat de rechercher et d'indiquer le meilleur mode d'essai de ce sel alcalin une commission composée de MM. Pesir, Corenwinder, Desespringalle et Girardin, rapporteur.

La commission a reconnu que les différences signalées souvent dans les titrages effectués par divers chimistes tiennent particulièrement à la prise de l'échantillon et à la nature de la liqueur alcalimétirque.

Les précautions suivantes ont été recommandées :

1° Faire un lot de 50 kilog. avec des fragments pris en différents points de la masse, diviser le tout avec soin, mélanger la poudre, en prendre 10 kilog. qu'on pile et tamise de nouveau. Prélevez ensuite sur ce 2e lot un poids d'un kilogramme que vous divisez en échantillons de 100 grammes ou de 10 grammes. C'est avec ces échantillons que seront faits les titrages.

2° Liqueur alcalimétrique. —Pour préparer la liqueur normale, on prend 120 grammes d'acide sulfurique pur et on les mêle avec un titre d'eau distillée. On mesure 50cc. de la liqueur alcaline titrée que l'on sature avec la liqueur acide, comme pour un essai alcalimétrique ordinaire. Les 50 cc. de liqueur alcaline renfermant 5 gr. 408 de carbonate de soude pur qui saturent exactement 5 gr. d'acide sulfurique monohydraté, il est évident que, si la liqueur acide était en degré convenable, il faudrait employer les 100 divisions de la burette alcalimétrique. Mais comme, avec les proportions indiquées plus haut, la liqueur acide

est trop forte, on en usera toujours moins de 100 degrés pour la neutralisation.

On trouve la quantité d'eau à ajouter à cette liqueur pour la rendre normale en divisant 100,000 par le titre alcalimétrique trouvé, et en retranchant 1,000 du résultat obtenu. Si l'on a trouvé, par exemple, 95, on aura 100,000/95 = 1,052,66 — 1,000 — 52 cc. 6.

On prendra donc 1 litre de liqueur acide à 95° et l'on y ajoutera 52 cc. d'eau. On fera un nouvel essai pour constater que 100° de liqueur acide correspondent exactement à 50 cc. de liqueur alcaline.

On prépare la liqueur alcaline qui doit servir au titrage de l'acide sulfurique normal, en pesant 108 gr. 173 de carbonate de soude pur et sec. On les dissout dans un peu d'eau distillée et l'on verse la solution dans une carafe d'un litre.

La commission insiste sur la nécessité de lessiver avec soin l'échantillon sur lequel on opère. Elle conseille de placer la liqueur alcaline dans un petit ballon et de la faire bouillir pendant qu'on verse l'acide normal de la burette. On chasse ainsi l'acide carbonique et l'on n'observe pas alors les variations de teinte dues à l'action de ce dernier acide. La liqueur passe immédiatement du bleu au rouge pelure d'oignon.

Fer réduit par l'hydrogène,

par M. de Luca.

Pour obtenir du fer exempt de soufre, l'auteur recommande l'emploi du chlorure acide de fer décomposé au moyen de l'ammoniaque. L'excès d'acide a pour effet d'éliminer tout le soufre à l'état d'acide sulfurique, surtout à l'ébullition. Le sel ammoniac formé par suite de la précipitation, s'enlève facilement et peut être utilisé.

L'hydrogène destiné à la réduction doit traverser de la pierre ponce imprégnée d'acétate de plomb ; le tube doit être horizontal et le gaz arriver par la partie supérieure.

Si l'on emploi des tubes en caoutchouc vulcanisé, il faut au préalable avoir soin de les faire bouillir dans une dissolution de potasse.

Enfin M. de Luca recommande la conservation du fer réduit dans des ampoules de verre pour le garantir de toute oxydation atmosphérique. Ces ampoules seront bien séchées et remplies d'hydrogène sec.

Oxyde de cuivre noir par voie humide.

Ce corps est employé depuis quelque temps dans des pommades anti-ophthalmiques. On le prépare ordinairement par la calcination

du nitrate de cuivre; mais le procédé suivant, proposé par MM. Vogel et Reischauer, nous semble donner un meilleur produit, plus approprié à un topique destiné à un organe très-susceptible d'irritation.

On prend une solution de nitrate de cuivre qu'on divise en deux parties égales. Dans l'une on ajoute de l'ammoniaque liquide jusqu'à ce que le précipité, d'abord formé, se soit redissous. On y verse alors la seconde moitié de la solution. Celle-ci détermine la précipitation d'un sel basique bleu; mais il reste assez d'ammoniaque dans la dissolution pour qu'en portant la liqueur à l'ébullition le sel basique soit décomposé et le précipité transformé en oxyde de cuivre noir.

L'ébullition se fait sans difficulté au bain de sable et l'oxyde cuivrique se dépose rapidement. Comme le nitrate d'ammoniaque qui surnage contient un peu de cuivre, on l'en précipite en y versant un peu d'hydrosulfate d'ammoniaque. Le nitrate d'ammoniaque est alors très-pur et peut servir pour des mélanges refrigérants.

(*Revue scientifique.*)

Nouveau procédé de panification,

par M. Dauglish.

La porosité du pain est déterminée par le dégagement lent et successif de l'acide carbonique qui résulte de la fermentation de la pâte. Ce gaz se produit aux dépens du sucre, qui est le premier degré de la transformation de la farine, sous l'influence du levain ou ferment.

Le procédé de M. Dauglish supprime cette fermentation, mais conserve la levée de la pâte et la développe avec de l'acide carbonique, préparé à cet effet.

L'intervention de ce gaz est ménagée au moyen de l'eau employée à la confection de la pâte ; cette eau, saturée de gaz carbonique comprimé, est mêlée à la farine sous une pression suffisante. Lorsque la pâte est arrivée à la consistance voulue, on rétablit la communication avec l'air. La pression diminuant, le gaz tend à reprendre son volume normal et gonfle la pâte, qui n'a plus alors qu'à être enfournée.

Tel est le principe de ce procédé, qui marche pour ainsi dire tout seul, grâce à la mécanique et aux forces physiques auxquelles il a recours, comme dans le procédé ordinaire. En moins d'une heure et demi de travail, la pâte se trouve ainsi convertie en pain d'excellente qualité. (?.)

(*Journal de pharmacie.* Juillet.)

Observation. Nous avons reproduit ce procédé, plutôt à cause de

son originalité que de son efficacité. Il nous semble que son auteur s'est fait une idée peu exacte de la fermentation panaire.

Il n'y voit rien qu'un fait mécanique qui, en réalité, n'est que secondaire. Il oublie qu'il s'opère ici une transformation de parties insolubles en parties solubles, de matières féculentes en matières sucrées, qui disparaît dans son procédé. Le dégagement de l'acide carbonique n'est que l'effet de cette fermentation, ainsi que cela a lieu également dans la fermentation alcoolique. C'est comme si l'auteur, pour faire le vin, se contentait de saturer de gaz le jus encore sucré du raisin, sauf à laisser partir l'excédant gazeux à l'air libre. Nous aurions là une pauvre boisson, très-peu digestive, comme nous devons avoir un assez mauvais pain avec de la pâte non fermentée.

C'est pourtant un sujet plein d'intérêt et capable de bien inspirer les chimistes, que celui de la panification. Peu de progrès ont amélioré ses vieux procédés. La qualité du pain diffère d'un pays à l'autre. La mécanique tend à supprimer la peine, à assainir la pâte ; mais sa qualité serait susceptible d'importants perfectionnements. Nous ne savons si la prochaine récolte amènera l'abondance, mais le prix actuel est déjà lourd.

Ne serait-ce pas l'occasion de provoquer de nouvelles recherches pour panifier des mélanges raisonnés de farine de pommes de terre, de riz, de maïs et de tous autres éléments d'une bonne alimentation? Si c'est l'azote qui manque au pain obtenu, incorporez-y l'azote. Les moyens ni les substances azotées ne manquent pas. Si la légèreté fait défaut, rendez-le gazeux par le procédé de M. Dauglish.

Au reste, notre intention est de revenir un jour sur cette question, trop importante pour être traitée par voie incidente. Elle nous a souvent préoccupé. Nous livrerons à la publicité, tout incomplètes soient-elles, les diverses études que nous avons faites à ce sujet.

Pour nous, le problème le plus difficile à résoudre est moins d'améliorer la panification, de varier, de multiplier les pâtes alimentaires, que d'en faire adopter et surtout d'en vulgariser l'emploi. Un homme d'esprit nous disait, à l'époque de la promulgation du système décimal : Il serait beaucoup plus aisé d'amener le peuple à changer de gouvernement qu'à changer ses habitudes monétaires, et de dire cinq cents grammes pour une livre, cinq centimes pour un sou.

Nous terminerons ces réflexions par une pensée thérapentique. Des pains médicamenteux ont été proposés, il y a douze ans, par nn médecin de Paris, M. Derouet-Bossière. Il y avait des pains ferrugineux, des pains au bicarbonate de soude, des pains au bismuth, et l'idée nous semble heureuse. Elle était susceptible de nombreuses applications. Les indiquer nous semble superflu. Eh bien, nous ne

sachions pas que le moindre succès de propagation et de vente l'ait accueillie. Elle s'est brisée contre le granit de l'indifférence et de la routine.

Bromures et iodures définis par M. J. Nicklès.

Nous sommes bien en retard, et je dirai plus, bien injuste à l'égard de notre confrère et ami M. Nicklès, professeur de chimie à la faculté des sciences de Nancy. C'est un de nos travailleurs les plus infatigables; ensuite, il publie, dans chaque numéro du *Journal de pharmacie*, une revue des travaux étrangers très-intéressante, et où notre chronique s'abreuve à longs traits. Malgré tous ces mérites, nous l'avons à peine cité. Acquitter, il est vrai, une dette qui, semblable au tonneau des Danaïdes, se recreuse sans cesse, nous semblait un travail presque inutile. Essayons une fois. L'analyse qui suit est extraite du *Moniteur scientifique*. Cette analyse, très-claire quoique succincte, suffit pour l'intelligence des procédés.

Aujourd'hui il s'agit des bromures et iodures définis de bismuth d'antimoine et d'arsenic. Le principe est le même pour tous ces composés. Il consiste tout simplement à faire rougir le brome ou l'iode sur le métal en présence d'un liquide qui soit à la fois un dissolvant pour le métalloïde et pour le composé qu'il s'agit d'obtenir. C'est ainsi qu'on prépare le *bromure de bismuth*, en projetant le métal en poudre dans l'éther anhydre contenant son volume de brome; le *bromure d'arsenic* ou d'*antimoine*, en faisant réagir le métal en poudre sur du brome étendu de sulfure de carbone.

Autant pour l'*iodure* d'*arsenic* et celui d'*antimoine*, tous deux solubles dans le sulfure de carbone et cristallisables dans ce liquide.

Les trois bromures sont très-altérables en présence de l'eau; pour peut que le dissolvant contienne de ce liquide, on obtient une quantité équivalente d'oxybromure à l'état de dépôt blanc. Cette réaction est tellement sensible qu'elle peut servir à reconnaître la présence même d'une très-petite quantité d'eau dans l'un ou l'autre des liquides en question.

Le procédé général qui vient d'être exposé réussit facilement même entre des mains peu exercées. Sans doute, le liquide bromé s'échauffe lorsqu'on opère promptement; mais les accidents peuvent être facilement conjurés en plongeant le ballon dans l'eau froide : on calme ainsi immédiatement la réaction, de même qu'on peut l'activer en plongeant le ballon dans l'eau chaude.

Ces précautions sont moins indispensables avec les iodures : la lumière active la réaction.

L'iodure d'arsenic étant utilisé en médecine, sa préparation par voie humide le fournira avec une composition parfaitement constante, ce qui n'est pas le cas avec l'iodure préparé par voie sèche.

XXXIII

Des acides de la chélidoine, par M. Zwenger. — Séparation de l'arsenic d'avec l'antimoine, par M. Hoffman. — Oxyde pur de plomb, par M. Boettger. — Acide phosphoreux, par M. Schiff. — Les préparations d'opium et de belladone peuvent-elles être associées sans danger? — Sucre de betteraves. — Récentes améliorations. — Oxygène antidote du chloroforme. — Iode et cyanure de potassium, par M. Langlois. — Éducation et thérapeutique des vers à soie. — Formules. — Pilules sédatives.

La chélidoine renfermait deux acides, suivant M. Zwenger : l'acide chélidonique et l'acide chélidoninique. Leur composition s'exprime de la manière suivante :

Acide chélidonique. . . . . $C^{14} H^{5} O^{13}$
— chélidoninique. . . . . $C^{14} H^{11} O^{13}$

Cette composition indique que le second est un dérivé du premier.

L'acide chélidonique se prépare en faisant bouillir la chélidoine (*chelidonium majus*) avec du carbonate de soude, précipitant par l'acétate de plomb neutre, que l'hydrogène sulfuré déplace ensuite. C'est dans les eaux mères de l'acétate de plomb que l'auteur a trouvé l'acide chélidoninique. Traitant ce liquide par l'acétate de plomb basique, éliminé ensuite par l'hydrogène sulfuré, le reprenant ensuite à l'état sirupeux par l'éther, qui enlève l'acide libre, ce dernier se dépose en petits mamelons qu'on purifie par sublimation.

L'acide chélidoninique est soluble dans l'eau, l'alcool et l'éther; à l'état pur, il cristallise en lames rhomboïdales ; il décompose les carbonates et dissout le fer en présence de l'eau. Il fond à 195°, et par le refroidissement se prend en masses cristallines. Sa vapeur irrite fortement les bronches. L'acide azotique se transforme en acide oxalique.

Séparation de l'arsenic d'avec l'antimoine,

Par M. Hoffmann.

Cette recherche est importante, au point de vue légal, dans les cas d'empoisonnement par l'arsenic.

L'azote d'argent en dissolution absorbe, comme on sait, l'hydro-

gène arsénié, de même que l'hydrogène antimonié; mais les produits qui résultent de cette absorption ne sont pas les mêmes, car le premier forme de l'acide arsénieux, tandis que le second donne lieu à un antimoniure d'argent qui est insoluble dans l'eau. Ce dernier contient de plus de l'argent libre, et lorsqu'il a été formé par de l'hydrogène antimonié, accompagné d'hydrogène arsénié, il renferme nécessairement de l'acide arsénieux qu'il faut éliminer par des lavages à l'eau bouillante. On traite ensuite le résidu par l'acide tartrique, qui ne dissout absolument que l'antimoine sans toucher à l'argent.

Cette réaction révèle la présence d'une partie d'antimoine dans 200 parties d'arsenic, *et vice versâ.*

Pour mettre les métaux en état de se combiner avec l'hydrogène, lorsqu'ils se trouvent à l'état de sulfine, on n'a qu'à les traiter par l'acide chlorhydrique. L'addition d'un peu d'acide azotique favorise cette opération. Cependant, il ne faut employer que le moins possible de cet acide, afin de ne pas troubler cette réaction.

S'il y a en même temps de l'étain en présence, il se séparera en le précipitant sur le zinc employé pour le dégagement de l'hydrogène.

(*Journal de pharmacie.*)

Oxyde pur de plomb. — Préparation.

Cet oxyde arrive à la grande consommation depuis qu'on l'a introduit dans la fabrication des allumettes.

M. Bœttger le prépare en faisant bouillir de l'acétate de plomb avec un excès de solution de chlorure de chaux. Il se forme du péroxyde de plomb ou oxyde pur, du chlorure de calcium et de l'acétate de chaux. On lave le précipité pur jusqu'à ce qu'il ne renferme plus de chlorure.

On obtient encore le même oxyde en faisant passer du chlore dans de l'eau, tenant du minium en suspension, ou bien encore, en fondant le minium avec un mélange de salpêtre et de chlorate de potasse. Ce dernier procédé n'est pas sans danger d'explosion.

Acide phosphoreux. — Préparation.

Suivant M. Schiff, dans une dissolution de sulfate de cuivre, le phosphore se recouvre de cuivre métallique qui ne tarde pas à se changer en phosphore noir. En opérant à l'abri de l'air et de façon à renouveler le sulfate épuisé, on obtient une dissolution très-acide, ne contenant que de l'acide sulfurique et de l'acide phosphoreux. On neutralise le premier avec la barite. Au bout de quelques jours, la dissolution ne contiendra que de l'acide phosphoreux.

Extraits de belladone et d'opium. — Association. — Effets.

Dans la dernière séance de la Société de pharmacie, une discussion très-intéressante s'est engagée sur les effets de l'association des extraits de belladone et d'opium sous le rapport thérapeutique. Cet incident est né de la présentation par M. Dubail d'un sirop opio-belladoné dont les bons effets, dans les cas de spasmes nerveux de l'estomac et surtout dans les cas de toux sèches, ont été itérativement constatés. Suivant M. Dubail, ces deux extraits, sous forme de pilules, s'altèrent et acquièrent une exaltation d'activité dangereuse. Des faits d'intoxication auraient été observés par MM. Trousseau, Pidoux et Sarrazin. Avec le sirop, ce danger n'existe pas.

M. Reveil, dans des expériences directes sur l'action d'un certain nombre de médicaments, a remarqué que les sphincters sont contractés par l'opium et dilatés par la belladone. La réunion de ces deux agents semble devoir neutraliser leur action réciproque.

Cette dernière opinion serait partagée par la pratique anglaise, suivant M. Ducom ; les alcaloïdes de l'opium et de la belladone étant mélangés, leurs propriétés respectives sont annulées.

M. Duroy fait observer que les conclusions sont défavorables au sirop de M. Dubail. Une altération plus ou moins lente peut faire varier ses propriétés et les rendre nulles, sinon dangereuses.

La conclusion à tirer de cette discussion est que de nouvelles observations sont nécessaires pour que la lumière se fasse sur l'importante question des propriétés de la belladone et de l'opium associés.

Sucre de betteraves. — Améliorations.

La fabrication du sucre de betteraves est toujours en progrès. M. Edmond Pessier, de Valenciennes, supprime le noir animal, dont la dépense journalière dépasse 300 fr. dans une fabrique traitant 10 millions de kil. de betteraves. Des expériences décisives ont eu lieu, dans la fabrique de M. Hammoer , sur deux millions de kil. de cette précieuse racine. Les produits de premier jet sont plus abondants et plus beaux que ceux que fournissent les procédés ordinaires. L'opération du raffinage est tellement simplifiée que le jour n'est pas éloigné où le fabricant, se faisant lui-même raffineur, pourra se passer d'intermédiaire et se mettre en rapport direct avec le consommateur. Pour constater l'importance de cette découverte, rappelons que la consommation toujours croissante du sucre, qui était de 3 kil. 1/2 par tête il y a quelques années, dépasse 5 kil. en ce moment. Ce mouvement ascendant reçoit en ce moment une nouvelle impulsion de l'abaissement des droits fiscaux. Voici comment opère M. Pessier.

Après avoir déféqué le jus de la betterave, il mélange au suc une quantité d'alcool égale à trois fois le volume de celui-ci. Au premier abord, cette opération semble être une véritable folie, car chacun connaît le prix élevé de l'alcool. Mais ce liquide précieux est revivifié par la distillation et concourt à de nouvelles opérations. L'alcool précipite la plus grande partie des matières colorées, il joue le rôle du noir, mais avec une énergie supérieure. On cuit alors, mais à vases clos, de façon à faire passer les vapeurs alcooliques dans les colonnes ordinaires de la distillation ; le jus suffisamment condensé est envoyé dans les cristallisoirs, où il fournit une cristallisation de fort beau sucre, susceptible d'être immédiatement livré à la consommation.

D'autres avantages plus grands sont obtenus. La nouvelle méthode, en effet, donne 1 0/0 en sus du sucre de premier jet, et 4 0/0 du deuxième jet ; total de l'augmentation : 5 0/0.

La perte en alcool, pour une fabrique montée pour travailler par an 10 millions de kil. de betteraves, ne dépasse pas 75 fr. par jour.

L'oxygène, antidote de l'éther et du chloroforme,

Par M. le docteur Ozanam.

Suivant l'auteur, l'éther et le chloroforme provoquent dans l'économie la création d'un excédant de carbone que l'air ne brûle que lentement, tandis que l'oxygène agit avec rapidité. De là ses bons effets pour combattre l'intoxication par les anesthésiques. Le docteur Ozanam conseille, en conséquence, au chirurgien qui doit endormir un malade, d'avoir à sa disposition une certaine provision d'oxygène, pour être en garde contre les accidents.

(Comptes rendus de l'Institut.)

Iode et cyanure de potassium,

Par M. Langlois.

Une réaction fort curieuse a lieu entre l'iode et le cyanure de potassium dissous dans une faible quantité d'eau ; le premier de ces corps disparaît presque instantanément et se trouve remplacé par des cristaux incolores sous forme d'aiguilles prismatiques. On obtient constamment et rapidement ces cristaux en opérant sur une dissolution composée avec une partie de cyanure de potassium et deux parties d'eau distillée. M. Langlois étudie ensuite les propriétés chimiques. L'analyse a donné les résultats suivants :

Iodure de potassium	18 91
Iodure de cyanogène	72 76
Eau	8 33

Composition chimique des fruits de l'arbutus unedo,

Par M. Filhol.

Cette composition se caractérise par la présence de la parapectine, substance que personne n'avait encore signalée dans les fruits.

Éducation et thérapeutique des vers à soie.

M. Guérin-Méneville fait en ce moment, au bois de Boulogne, une expérience très-intéressante d'éducation du ver à soie de l'ailante ou vernis du Japon. Il y a peu de temps que les vers ont été déposés sur ces arbres, et cependant leur développement est très-avancé. Quelques-uns s'apprêtent déjà à faire leurs cocons. Cet essai n'est que le préambule d'une éducation très en grand qui sera faite au commencement de l'été prochain sur le domaine impérial ne Lamothe-Beuvron. M. Guérin-Méneville ne doute pas du succès. La soie de ce ver rustique rivalise avec celle du ver ordinaire. Espérons donc que le ver du vernis du Japon viendra combler peu à peu l'énorme déficit causé par l'épidémie qui sévit sur les vers à soie avec une persistance désolante pour les départements du midi. Cette maladie, mystérieuse dans ses causes, a échappé jusqu'ici à toutes les tentatives de guérison. Et pourtant il doit exister un remède. Que les médecins et pharmaciens des départements séricicoles se mettent à l'œuvre ; le champ des essais est vaste, le but à atteindre est glorieux et profitable. La matière médicale est un arsenal bien fourni, la chimie lui forgera au besoin des armes nouvelles. On a guéri la vigne, pourquoi ne guérirait-on pas le ver à soie?

Nous aurions bien quelques indications à fournir à ce sujet, mais ce ne sont que des vues *à priori,* des projets raisonnés d'expériences à suivre, un programme d'observations et de traitement. Mais nous ne nous sentons pas assez autorisés à faire cet enseignement, quand nous avons beaucoup de confrères beaucoup mieux placés que nous pour cela.

Nous le répétons, c'est un beau sujet d'étude et le succès ne semble pas impossible, le passé de la science est assez riche pour donner bon espoir.

FORMULES.

Pilules sédatives.

Rien n'est aussi efficace que les pilules suivantes contre l'insomnie

des hypocondriaques, des hystériques et en général de toutes les personnes atteintes de maladies nerveuses.

Assa fœtida..... 4 gr.
Sulfate de morphine..... 20 c. pour 30 pilules. Une ou deux avant de se coucher.

Ces pilules, administrées au nombre de 2 à 4 par jour, sont aussi excellentes pour calmer la toux sèche à laquelle sont quelquefois sujettes les femmes nerveuses mal menstruées.

(*Bulletin de thérapeutique.*)

XXXIV

Sur la fécule du cacao. --- Du cuivre dans l'eau de Balaruc. --- De l'antichlore et de son action par MM. Fordos et Gélis. --- Nouvel émail du fer. --- Liqueur de Loewenthal, réactif du glucose. --- Fleurs maintenues fraîches. --- Conclusions de la discussion sur les allumettes à l'Académie de médecine. --- Sous-nitrate de bismuth pour les brûlures. --- Formules. -- Teinture de cévadille. -- Sirop de santonine.

Sur la fécule du cacao.

Par MM. J. Girardin et Bidard.

Le bon marché auquel le commerce fournit certains chocolats s'explique facilement par la falsification que l'on fait subir à cette substance alimentaire en y ajoutant une quantité plus ou moins grande de fécule de pomme de terre. Quel est le meilleur procédé et le plus prompt pour découvrir cette fraude ?

La graine de cacao contient de la fécule : ces graines de fécule sont parfaitement sphériques et environ d'un diamètre vingt fois plus petit que celles de la fécule de pomme de terre. Il n'est donc pas surprenant que le produit de la décoction dans l'eau bleuisse par la teinture d'iode. Pour découvrir les graines de fécule dans le cacao, graines qui y sont disséminées dans l'amande d'une manière très-irrégulière, voici comment nous avons opéré. On coupe l'amande en tranches excessivement minces ; on verse sur une de ces tranches quelques gouttes de teinture éthérée d'iode, puis on fait sécher légèrement. La dessiccation a pour but de chasser l'excédant d'éther et d'iode. Si l'on examine une tranche ainsi préparée sous le champ d'un bon microscope, on aperçoit facilement les granules d'amidon colorés en bleu intense.

Nous avons opéré dans les mêmes circonstances sur un chocolat préparé sans sucre ; en additionnant ce chocolat de teinture éthérée d'iode, on obtient une masse homogène qu'il est facile d'étendre sur une lame de verre en couche aussi mince que possible ; on fait sécher sur la lame de verre même, et, après avoir par cette dessiccation chassé l'éther et l'excédant d'iode, on peut facilement voir les granules d'amidon colorés en bleu en opérant au microscope.

Pour les chocolats préparés avec du sucre, on commence par se débarrasser du sucre en traitant le chocolat par l'eau ; le produit étant imparfaitement séché entre les feuilles de papier à filtre, on la traite

par la teinture éthérée d'iode, et le microscope permet de se prononcer sans hésitation.

Il résulte de nos expériences que le seul bon moyen de reconnaître la fécule contenue dans l'amande du cacao et les mélanges de fécules diverses ajoutées au chocolat par fraude, c'est le microscope et la teinture éthérée d'iode. La teinture éthérée d'iode a cet avantage, que, dissolvant la matière grasse du cacao, elle permet d'obtenir sur verre une couche uniforme aussi mince que possible, et surtout translucide, que l'on peut examiner sous le champ du microscope. En traitant le chocolat par l'eau ou l'alcool, on n'obtient qu'une masse informe qu'on ne peut pas diviser, et qui, sous le microscope, ne peut être analysée. Ce fait tient à l'insolubilité du beurre de cacao dans l'eau ou l'alcool.

(*Comptes rendus de la Société des pharmaciens de Rouen.*)

Présence du cuivre dans l'eau minérale de Balaruc.

Par M. Béchamp.

« J'ai traité l'eau de Balaruc comme pour une analyse minérale quelconque. Dans la recherche des bases, le précipité déterminé par le sulfure de potassium s'est partagé en deux parties par l'action dissolvante de l'acide chlorhydrique. La partie soluble des sulfures contenait le fer, la partie insoluble était formée par du sulfure de cuivre.

« I. 40 litres d'eau de Balaruc acidulée, réduits à un petit volume, ont fourni 0gr,017 d'oxyde de cuivre.

« II. 35 litres de la même eau, réduits à 6 litres par l'ébullition, donnent lieu à un précipité qui contient tout le cuivre. Le dosage a fourni 0gr,015 d'oxyde de cuivre pour ce volume d'eau.

« III. 12 litres traités de la même manière ont fourni 0gr,0062 d'oxyde de cuivre.

« La quantité de ce métal est donc telle, que si elle existait à l'état de sulfate dans l'eau, il y aurait plus de 14 centrigrammes de ce sel par 10 litres. Aussi est-il très-facile de découvrir le cuivre dans 300 centimètres cubes d'eau de Balaruc.

« Ces trois dosages, faits dans trois saisons différentes de la même année, des constatations nouvelles faites depuis, les soins les plus minutieux pris contre les chances d'erreur, soit sur les lieux, en puisant l'eau, soit au laboratoire, nous ont assuré que le cuivre est un élément constant de l'eau de Balaruc. Il explique les propriétés purgatives de cette eau thermale, beaucoup mieux que la nature de ses autres éléments minéralisateurs, ainsi que nous le montrerons dans

le Mémoire que nous aurons l'honneur d'adresser prochainement à l'Académie.

« Depuis que ce fait a été constaté, M. Moitessier, en suivant la même marche, a trouvé le cuivre dans d'autres eaux. Nous avons entrepris en commun des recherches sur la diffusion du cuivre dans les eaux minérales de nos contrées.

« L'eau de Bourbonne que m'a envoyée M. le Dr Tamisier contient aussi des traces de cuivre, mais en proportion bien moindre que celle de Balaruc et non dosable dans les mêmes limites. »

(*Comptes rendus de l'Institut.*)

De l'antichlore et de son action.

Par MM. Fordos et Gélis.

On désigne sous le nom d'*antichlore* certains réactifs qui ont pour but d'enlever soit d'un tissu ou d'une pâte (pâte à papier, par exemple) les dernières traces de chlore dont on s'est servi pour les blanchir, et qu'un lavage insuffisant n'a pu purger entièrement. L'*antichlore* est appelé à rendre de grands services dans toutes les industries où l'on emploie les hypochlorites pour décolorer les matières organiques. On sait que dans les toiles destinées à l'impression, et que l'on a blanchies au moyen du chlore, la présence de cet agent a l'inconvénient de *brûler* le tissu, pour nous servir d'une expression consacrée ; il peut aussi agir sur les couleurs et nuire à la netteté du dessin. Dans le blanchissage du linge, l'emploi de l'eau de javelle contribue à mettre celui-ci bientôt hors de service. Dans le blanchîment en général, la persistance du chlore dans les tissus produit à la longue les effets les plus fâcheux ; il serait à désirer que, dans toutes ces industries, l'usage des *antichlores* se généralisât.

L'*antichlore* le plus avantageux est, d'après MM. Fordos et Gélis, l'hyposulfite de soude, qui détruit une quantité de chlore considérable. L'action de ce sel sur le chlore donne naissance à du sulfate de soude, de l'acide sulfurique et de l'acide chlorhydrique, corps que les lavages enlèvent avec la plus grande facilité. Rien n'est plus facile que de reconnaître la nécessité de l'emploi de l'antichlore ; MM. Fordos et Gélis se servent pour cela d'une liqueur d'épreuve composée comme il suit :

Amidon	10	grammes.
Iodure de potassium	10	id.
Eau	500	id.

On fait dissoudre à l'aide de la chaleur l'amidon dans les 500 gr. d'eau, puis on ajoute l'iodure de potassium à la liqueur refroidie.

Comme cette liqueur s'altère promptement, il sera préférable de la préparer chaque fois qu'on en aura besoin, car elle ne se conserverait pas plus d'une semaine.

Or, toutes les fois que l'on mettra quelques gouttes de cette liqueur en contact avec une substance quelconque, contenant du chlore à l'état de liberté, il y aura une coloration bleue. En effet, ce chlore décomposera une quantité équivalente de l'iodure, l'iode sera mis en liberté, et cet iode formera avec l'amidon de l'iodure bleu d'amidon. Lorsqu'on aura enlevé la plus grande partie du chlore par des lavages à l'eau, on devra ajouter l'*antichlore* par petites portions et essayer de temps en temps la matière à purifier ; lorsque la couleur bleue cessera de se produire, on pourra être certain que tout le chlore aura été enlevé. Si on opère sur de la pâte à papier, on en pressera dans la main une petite quantité, de manière à former une petite boule, et c'est cette petite boule que l'on touchera avec la liqueur d'épreuve. Quand tout le chlore aura été détruit, on laissera écouler ce liquide, et on terminera l'opération par un lavage à l'eau simple ou à l'eau légèrement alcaline, afin de faire disparaître les dernières traces de l'acide formé sous l'influence de l'*antichlore*.

MM. Ribière et Moride, de Nantes, ont proposé le protochlorure d'étain comme *antichlore;* mais l'hyposulfite de soude, dont la réaction est beaucoup plus nette, paraît préférable. Le sulfite de soude pourrait aussi être employé comme le protochlorure d'étain.

(*Moniteur scientifique.*)

Nouvel émail du fer.

M. Paris, un des premiers, a fait connaître, sous le nom de controxyde, un émail qui a eu un certain succès dans l'industrie. Cet émail a donné naissance à des imitations où les doses seules paraissent varier : voici une recette qui rappelle l'émail Paris. On nettoie les objets en fer que l'on veut émailler avec du sable et de l'acide faible ; on lave, on fait sécher et on passe sur la surface une légère couche de gomme arabique ; ensuite on saupoudre les objets avec un mélange préparé avec 130 parties de verre pulvérisé, 20 parties de soude calcinée et 12 parties de borax ; ces substances ont été préalablement fondues ensemble et réduites en poudre. On dessèche les objets ainsi préparés dans un four chauffé à 100° c. ; ensuite on les porte dans un autre four chauffé au rouge, pour que la poudre se fonde et produise un vernis vitreux; enfin on laisse refroidir peu à peu dans un espace clos.

(*Loc. cit.*)

Liqueur de Lœwenthal pour le glucose.

La solution de Fehling a été modifiée avec avantage par M. Lœwenthal ; voici sa composition : 1 litre d'eau, 48 gr. d'acide tartrique, 288 gr. de carbonate de soude et 16 gr. de sulfate de cuivre. Cette liqueur est plus stable et aussi plus sensible ; elle ne laisse déposer par l'ébullition aucune trace de protoxyde de cuivre, pas même lorsqu'elle a été préalablement acidulée par une petite quantité d'acide acétique. Lorsqu'on veut doser le glucose directement par la quantité de liqueur employée, il est bon d'ajouter au réactif une certaine quantité de soude caustique étendue, ce qui rend la coloration plus intense.

Fleurs fraîchement cueillies. — Conservation prolongée.

Qui n'aime à conserver des bouquets de fleurs naturelles? Plusieurs moyens de conservation ont été conseillés, mais ils remplissent plus ou moins le but. En définitive, l'eau se corrompt, et on est obligé de la renouveler au moins une fois le jour, sans beaucoup retarder l'altération des fleurs, qui commence bientôt après leur séparation de la plante.

Le procédé suivant, qui a réussi complétement, consise à introduire une cuillerée plus ou moins grande de poudre de charbon dans l'eau que contient le vase destiné à recevoir la fleur ou la branche cueillie, et à y placer celle-ci de manière, bien entendu, que l'extrémité inférieure plonge dans le liquide. On obtient par ce procédé les plus beaux résultats ; c'est à ce point que les plantes se conservent sans altération sensible au moins aussi longtemps que dans leurs conditions naturelles, sans qu'il soit nécessaire de renouveler l'eau ni le charbon, c'est-à-dire sans leur donner aucun soin. L'eau, dans ces conditions, se conserve limpide.

Allumettes phosphorées. — Conclusion de la discussion. — Rapport de M. Poggiale.

Le *Moniteur* a rendu compte des débats. Nos confrères liront avec intérêt les conclusions que nous donnons textuellement :

1° Pour faire disparaître une partie des dangers inhérents à la fabrication des allumettes, la première condition à remplir est la séparation complète des ateliers. Il importe que la préparation de la pâte inflammable, que le trempage au soufre et au mastic, que la dessiccation des allumettes, la mise en presses et en boîtes se fasse dans des ateliers séparés les uns des autres et convenablement disposés.

2° Les établissements devraient être pourvus d'un appareil de ventilation, afin que les ouvriers ne soient point exposées à l'action des vapeurs phosphorées;

3° Les étuves sont généralement mal construites.

A l'exemple de M. Payen, nous demandons que le sol de l'étuve soit recouvert de sable fin, qu'elle soit pourvue d'un appareil de ventilation, qu'elle soit divisée en plusieurs pièces et que les casiers soient en fer.

4° Exclure le soufre du nombre des substances qui composent la pâte inflammable, comme cela se pratique, du reste, dans la plupart des établissements;

5° Proscrire le mélange de phosphore et de chlorate de potasse, et remplacer ce sel par le nitrate de potasse;

6° Exiger que les allumettes soient mises dans des boîtes solides aussitôt qu'elles sortent de l'étuve, et interdire d'une manière absolue leur transport et leur débit en paquets. Pour éviter les accidents qui surviennent pendant le transport, il conviendrait d'adopter le moyen employé par quelques fabricants d'Allemagne, et qui consiste à remplacer les boîtes par de petits tonneaux de bois de sapin d'une seule pièce, creusés autour et fermés au moyen d'un couvercle en bois;

7° Recommander aux consommateurs de conserver les allumettes dans des vases fermés et dans des lieux convenables, et de les mettre à l'abri de la curiosité des enfants. On préviendra ainsi la plupart des accidents causés par imprudence ou par imprévoyance.

La fabrication des allumettes au phosphore amorphe, dit M. Poggiale, diffère de celle au phosphore blanc en ce que le chlorate de potasse y est séparé du phosphore rouge, qui, d'ailleurs, n'est pas vénéneux comme le phosphore blanc. Pour s'en servir, on frotte l'allumette, chargée de chlorate de potasse, sur un frottoir spécial garni de phosphore rouge.

Si pour des motifs qu'il ne nous appartient pas de discuter, l'autorité ne croit pas pouvoir interdire la fabrication et l'emploi des allumettes au phosphore blanc, nous demandons qu'elle impose à tous les fabricants les mesures les plus sévères pour amoindrir les causes d'insalubrité dans les ateliers.

Le rapport a été adopté avec l'addition, après les mots *phosphore amorphe*, du mot *pur*, c'est-à-dire exempt de phospore blanc.

Thérapeutique. — Brûlures. — Sous-nitrate de bismuth.

Il est bien prouvé aujourd'hui qu'il n'y a pas de remède spécial

contre les brûlures; cependant, l'expérience est là pour prouver que dans des cas semblables un moyen réussit mieux que l'autre. Beaucoup de praticiens s'en tiennent encore au liniment oléo-calcaire (eau de chaux et huile d'olive à parties égales).

Il y a un an, M. Velpeau traitait encore les brûlures par ce moyen; mais depuis l'emploi des poudres désinfectantes, il a expérimenté à ce titre la poudre de sous-nitrate de bismuth, et il a vu que ce sel était le topique le plus doux et le plus convenable sous tous les rapports qu'on pût employer contre la brûlure.

Une femme présentait à la face dorsale du bras et de l'avant-bras des brûlures au premier, second et troisième degrés. Le sixième jour, à son arrivée à l'hôpital, la lésion s'accompagnait d'une assez vive inflammation qui semblait contre-indiquer l'emploi de la poudre de bismuth. Néanmoins, celle-ci ayant déjà donné de bons résultats dans des cas analogues plus graves, M. Velpeau se décida à l'employer ici. L'épiderme a été enlevé, et le derme dénudé, a été saupoudré avec le sous-nitrate bismuthique pulvérisé, pansement d'autant plus simple, que les parties sont laissées à l'air libre et qu'on renouvelle seulement la poudre au fur et à mesure qu'elle s'humecte et forme des petits grumeaux.

Le lendemain, la malade ne souffrait plus : le gonflement, la rougeur, l'inflammation s'étaient amoindris d'une manière notable, et la plaie a marché régulièrement vers sa guérison.

Chez plusieurs autres personnes atteintes de brûlures, le sous-nitrate de bismuth a été employé avec un égal succès.

(*Loc. citat.*)

Formules. — Teinture de cévadille.

La cévadille entre dans quelques préparations destinées au traitement de la gale. Désireux de réduire ces formules à leur plus simple expression, M. Lafargue, pharmacien à Moissac, a eu eu l'idée de préparer une teinture de cette plante ainsi qu'il suit :

Pr. Cévadille en poudre.....	60	grammes.
Alcool à 24 degrés Cartier.....	500	—

Laissez macérer pendant huit jours; passez avec expression et filtrez.

Trois ou quatre lotions avec cette teinture suffisent, suivant M. Lafargue, pour faire disparaître la gale.

(*Bullet. de thérap.*)

Sirop de santonine.

L'usage fréquent de la santonine dans la médecine des enfants, comme vermifuge, a suggéré l'idée de préparer le sirop suivant :

Santonine.....	3 gr. 60 c.
Sirop simple.....	500 gr. »

Dissolvez la santonine dans une petite quantité d'alcool, et ajoutez la solution au sirop bouillant. Chaque 30 grammes de sirop contient 20 centigrammes de santonine.

(*Loc. cit.*)

XXXV

Emploi et réemploi des sangsues, par M. le docteur Roucher. — Filtration des liquides corrosifs, par M. Boettger. — Antidote du chlore, par M. Boilin. — Deux réactions nouvelles, par M. Millon. — Préparation de la nicotine. Nouveau procédé par M Debize. — Taches de sang et de rouille. Distinction par MM. Lesueur et Robin. — Formules. — Stéadinés d'iodure de potassium, de quinine, etc.— Nouvelles.— Prix pour les thèses.

Emploi et réemploi des sangsues,

Par M. le docteur Roucher.

Les conclusions de ce travail sont les suivantes :

1° Les essais d'emploi et de réemploi des sangsues ont procuré, à l'hôpital militaire de Philippeville, une économie de 50 pour 100 en viron sur la dépense ordinaire.

2° Les sangsues destinées aux réapplications doivent peser au moins 1 gramme et demi, et ne pas contenir plus du vingtième de leur poids de sang. Hors de ces conditions, leur succion est faible et insuffisante.

3° Le dégorgement exerce la plus grande part d'influence sur la mortalité, selon les circonstances dans lesquelles il est pratiqué. Celle-ci varie de 10 à 15 centièmes du nombre de sangsues employées à chaque réapplication, jusqu'à la troisième inclusivement.

4° Dans des conditions favorables, la mortalité, après la troisième application, est de 28 pour 100 du nombre des sangsues vierges employées. Après la quatrième application, et jusqu'au moment où elles sont remises en service, la mortalité est de 78 pour 100 par rapport aux sangsues vierges ; d'où il résulte que la perte, après la dernière application et pendant la durée de la revivification, est égale à 50 pour 100.

5° La perte qui a lieu dans le vivier de revivification peut être diminuée de près de moitié en changeant l'appareil de conservation.

6° Les pertes qui accompagnent les réapplications sont dues à diverses causes qui influent, soit directement, soit d'une manière détournée, sur le dégorgement. L'expérience nous a sans cesse démontré que le seul moyen efficace de les combattre est de confier les applica-

tions de saugsues dans les salles, leur dégorgement et leur conservation, à un même infirmier, sous la surveillance du pharmacien-chef, en accordant à cet infirmier une prime de *deux centimes* par sangsue revivifiée (1).

Nous sommes convaincu que, dans cette voie, le progrès et par conséquent l'économie n'ont pour ainsi dire pas de limites, puisque avec une mortalité de plus en plus restreinte, il est possible d'atteindre un nombre d'applications par individu dépassant toutes les espérances actuellement permises.

7° Dans la pratique habituelle du service, le poids moyen des sangsues diminue peu durant quatre applications successives.

8° Le sang absorbé par une sangsue d'un gramme et demi, prise dans le commerce à Philippeville, s'est trouvé égal à un peu plus de 5 grammes, le sang contenu naturellement étant de 18 à 20 pour 100 du poids de l'animal.

9° Une sangsue réappliquée ne prend jamais autant de sang qu'une sangsue vierge.

10° Le poids du sang absorbé à chaque réapplication baisse beaucoup plus rapidement que le poids de la sangsue. Rapportée au sang soustrait par la sangsue vierge, cette diminution est représentée par les nombres entiers proportionnels 100 : 71 : 65 : 49.

11° Les seconde et troisième réapplications donnent donc au delà des deux tiers du sang fourni par la première. La quatrième n'en donne plus que la moitié. La thérapeutique est à même de fixer, d'après cela, le terme auquel il convient de s'arrêter, en tenant compte de la donnée suivante :

12° En mesurant l'effet médical à la quantité totale du sang soustrait, y compris celui que laissent échapper les piqûres après la chute des sangsues, on trouve qu'il décroît comme les nombres entiers 100 : 86 : 82 : 75, si l'on admet que le sang écoulé consécutivement est égal à celui pris par une sangsue vierge. Ainsi, après quatre applications, il n'y aurait, à la dernière seulement, qu'un quart de diminution dans l'effet produit, en regard d'une économie de 50 pour 100 sur la dépense qu'entraînait après elle l'ancienne méthode.

Filtration des liquides corrosifs,

Par M. Boiley.

L'auteur, ayant remarqué que la pyroxyline n'est attaquable qu'aux liquides éthérés, propose de l'employer à la filtration des liquides cor-

(1). C'est le procédé que Soubeiran et M. Bouchardat ont institué dans les hôpitaux civils de Paris, il y a vingt ans.

rosifs, et notamment des acides concentrés, ce qui est assez logique, ce produit ayant, par la nature même de sa préparation, subi le contact d'acides énergiques. Ainsi M. Boettger se sert de la pyroxyline appliquée à l'état de tampon au fond d'un entonnoir :

1° Pour séparer le chlorure d'argent d'avec l'acide azotique purifié par l'azotate d'argent;

2° Pour filtrer l'acide sulfurique fumant;

3° Pour séparer les cristaux d'acide chromique d'avec leur eau mère sulfurique;

4° Pour filtrer des dissolutions concentrées de permanganate de potasse;

5° Pour filtrer de l'eau régale, des dissolutions de chlorure de zinc, des lessives caustiques.

(*Polyt. Notizblatt* et *Journ. de pharm. et de chim.*)

Aniline employée contre l'inhalation du chlore,

Par M. Boettger.

M. Boiley a été conduit à son emploi par suite d'observations qu'il a faites pendant sa recherche sur le violet d'aniline; il était devenu insensible à l'odeur du chlore, et son mucus nasal était coloré en violet. Il propose d'employer l'eau anilinée; le peu de base organique que la dissolution contient est suffisante pour neutraliser les effets dus à l'inhalation du chlore sans affecter autrement l'organisme.

Deux réactions nouvelles,

Par M. Millon.

M. le maréchal Vaillant a présenté à l'Institut deux notes de M. Prosper Milon, pharmacien en chef de l'hôpital d'Alger. La première a pour objet un résidu organique altérable sous l'action de l'air, soluble dans les alcalis, dont il a constaté la présence dans le charbon de bois chauffé ou distillé au delà de 300 degrés et qui peut devenir le point de départ de plusieurs faits intéressants de nitrification. La seconde est relative à une apparition nuageuse née au sein d'un ballon au contact du sulfure de carbone et de l'ammoniaque humide, sans combinaison chimique réelle; apparition qui peut-être servira de point de départ à l'explication de brouillards mystérieux.

Préparation de la nicotine. Nouveau procédé.

Par M. Debize.

Voici comment M. Debize, chimiste au laboratoire de la manufacture des tabacs, prépare la nicotine. Le tabac mélangé de chaux en poudre et placé dans un cylindre recevant à une des extrémités la vapeur amenée par un tube placé sur la hausse d'une chaudière, l'autre extrémité communique avec un serpentin. La vapeur d'eau et la nicotine se dégagent simultanément et se condensent. Pour épuiser un kilogramme de tabac, il faut environ 4 kilogrammes de vapeur d'eau. Les produits de la condensation renferment, outre la nicotine libre, d'autres bases indéterminées et surtout de l'ammoniaque.

Moyen de distinguer des taches de sang sur un instrument couvert de rouille,

Par MM. Lesueur et Ch. Robin.

Lorsqu'il s'agit de distinguer une tache de sang d'une tache de rouille, il peut arriver ou que la tache soit extrêmement petite ou que l'une et l'autre substance soient superposées. Dans les deux cas, les réactions chimiques deviennent impuissantes. C'est dans un cas de ce genre que MM. Robin et Lesueur parvinrent à reconnaître une très-petite quantité de sang formant à peine un vernis sur un instrument couvert de rouille. Ils râclèrent, en s'aidant du scalpel et de la loupe, une petite portion de la tache et la firent tomber dans une goutte de solution de sulfate de soude rendue légèrement alcaline par addition d'un peu de soude caustique, puis ils examinèrent au microscope avec un grossissement de 520 diamètres réels. Au premier abord, la substance parut entièrement homogène; mais au bout d'une demi-heure elle s'était notablement gonflée, et, au bout d'une autre demi-heure, elle parut formée de globules que l'on put séparer les uns des autres en faisant jouer l'une sur l'autre les lames de verre. Ces globules furent reconnus pour des globules de sang de mammifères et par suite pouvant provenir de sang humain.

FORMULES.

Stéadinés et saponés.

Les remarques que nous avons présentées dans ce journal sur la préférence à donner aux pommades stéadinés sur les pommades or-

dinaires, commencent à porter leur fruit. Aux formules que nous avons données nous pouvons joindre les deux suivantes que publie M. Thérault.

Saponé d'iodure de potassium.

Glycérine pure de 28 à 30 degrés.....	1,000	grammes.
Savon animal pulvérisé.....	50	—
Iodure de potassium sec pulvérisé.....	130	—

Faire dissoudre au bain-marie verser ensuite dans un mortier de marbre légèrement échauffé et agiter vivement pendant un quart d'heure. On aromatise avec :

Essence d'amandes amères.....	2	grammes.

Cette pommade, pouvant se conserver très-longtemps sans altération, peut être classée au nombre des médicaments officinaux. Le sel iodique y existant à l'état de solution parfaite, on doit admettre qu'il sera rapidement absorbé.

Stéarate de quinine et de soude à la glycérine.

Stéarate de quinine.....	4	grammes.
Savon animal.....	4	—
Glycérine pure de 28° à 30°.....	32	—

Faire fondre au bain-marie, verser ensuite dans un mortier de marbre échauffé et agiter vivement pendant quelques minutes. On aromatise avec :

Essence d'amandes amères ou autre q. s.

Cette pommade contient le dixième de sel de quinine.

Le stéarate de quinine, à la faveur du stéarate de soude, se dissolvant facilement dans la glycérine, se trouve dans les conditions nécessaires à une absorption facile.

Lavement contre les névralgies lombo-abdominales.

Très-souvent éprouvé avec succès.

Eau.....	200	grammes.
Poudre de valériane.....	4	—
— de feuille d'oranger.....	4	—

Garder ce lavement le plus longtemps possible.

(*Gaz. méd. de Lyon.*)

Nouvelles.

Prix pour thèse de pharmacie.

A partir du 1er décembre 1861, la Société de pharmacie de Paris décernera, chaque année, à titre de *Prix des thèses*, une médaille de la valeur de 300 francs au pharmacien qui, après avoir passé ses trois examens devant l'École supérieure de pharmacie de Paris, aura fait la meilleure des thèses soutenues devant cette École pendant le cours de l'année scolaire.

La Société, toutefois, se réserve le droit de ne pas décerner le prix, si elle ne lui paraît pas assez importante pour justifier cette haute récompense.

XXXVI

De la nitrification en Algérie par M. Millon, pharmacien principal. — Nouvelle Calédonie. — De quelques produits végétaux utiles, par le docteur Rochas. — Sirop de gomme, dosage de la gomme, par M. Roussin, pharmacien major, professeur à l'école du Val-de-Grâce. — Formules. — Pilules contre le vomissement des femmes enceintes. — Baume acoustique. — Eau créosotée (Lebert). Glycérine créosotée (Guibert).

De la nitrification en Algérie,

Par M. Millon.

M. Millon, pharmacien principal des hôpitaux militaires de l'Algérie, a étudié les conditions dans lesquelles s'opère la nitrification dans nos possessions d'Afrique. Son travail est à la hauteur du sujet. Nous en donnerons les conclusions, qui jettent un nouveau jour sur cette question si longtemps obscure.

« La composition des terres recueillies à Biskra, et exploitées dans l'oasis même pour la fabrication du salpêtre, lui a fourni un premier type des mélanges sur lesquels il a opéré ; plus tard il a fait varier à l'infini la composition de ces mélanges, en s'attachant d'ailleurs, dans ses expériences, à ne pas sortir des conditions naturelles et normales de la production du nitre. Il abandonnait les mélanges à eux-mêmes, et, au bout de deux ou trois jours au moins, huit au plus, il y recherchait le salpêtre.

« Il a pu constater de la sorte qu'on n'obtient jamais une nitrification rapide en dehors des conditions suivantes :

« 1° Un sol ou masse solide supportant les substances destinées à réagir ;

« 2° Un carbonate alcalin, ou mieux encore un mélange de carbonates alcalins et terreux ;

« 3° Un principe humique ;

« 4° Un sel d'ammoniaque.

« Suivant la nature des mélanges, la nitrification arrive plus ou moins vite à ses limites ; mais elle atteint son maximum en vingt ou vingt-cinq jours au plus. Le nitre obtenu ne dépasse guère un dix-millième de la masse du mélange.

« M. Millon s'est attaché également à reconnaître les influences naturelles qui déterminent dans certaines localités les accumulations

spontanées de nitre, grâce auxquelles on obtient des terres qui en contiennent jusqu'à 4, 5 et même 6 parties pour 100.

« Il a constaté d'abord que le nitre *se déplace* à travers un sol humide et se rassemble dans les couches superficielles. Ayant fait pénétrer une solution faible de nitrate de potasse par la partie inférieure d'un prisme de terre végétale haut de 7 centimètres, il a trouvé, après deux ou trois arrosages à l'eau distillée, que le centimètre supérieur du prisme contenait six fois plus de nitre que le centimètre inférieur.

« M. Millon signale ce déplacement ascensionnel du nitre comme une cause d'erreur à éviter dans les dosages du salpêtre, dosages qui ne peuvent être concluants qu'autant qu'on les opère sur la masse totale de la terre ou sur une partie représentant exactement la composition de la masse.

« Un autre fait non moins important, selon M. Millon, au point de vue de l'accumulation du salpêtre, c'est la présence du nitre atmosphérique. Il pense que l'air, qui renferme sans doute du nitrate d'ammoniaque, verse et dépose ce sel à la surface du sol, qui le retient, grâce aux pluies, à la rosée, à l'humectation insensible produite par le rayonnement nocturne. Il reste à M. Millon, pour établir et mesurer cette influence atmosphérique sur la formation du salpêtre, à doser l'acide nitrique dans la pluie, dans la rosée, dans l'eau qu'on peut recueillir à toute heure du jour ou de la nuit sur les parois d'un vase de verre considérablement refroidi.

« En résumé, M. Millon s'est attaché dans son travail à découvrir les conditions de la nitrification et à préciser, avant tout, le point d'origine de ce phénomène. Il le place dans les produits ultimes de toute décomposition organique, végétale ou animale : un mélange de carbonate alcalin et terreux, d'acide humique, d'ammoniaque et d'eau, telle est, suivant lui, la source de toute nitrification normale; de manière que la nitrification, dit-il, s'emparant en quelque sorte du *caput mortuum*, indiquerait peut-être le moment ou le point saisissable par lequel rentrent dans le mouvement de la vie les éléments chimiques ayant déjà contribué à la formation des animaux et des plantes. »

Nouvelle-Calédonie. — De quelques produits utiles.

Par M. le docteur Rochas.

La flore de cette nouvelle colonie ne pouvait manquer d'être explorée par nos chirurgiens de marine. L'un d'eux, M. le docteur Rochas, a fait connaître le résultat de ses recherches. Espérons que son succès suscitera des imitateurs.

Un arbre magnifique, le *melaleuca leucodendron*, se couvre de feuilles aromatiques, d'où la distillation extrait une essence abondante. C'est grâce à cet arome qu'elles sont chaque jour employées par les soldats et les colons pour remplacer le girofle et la cannelle dans les préparations culinaires.

L'odeur de cette essence est vive, pénétrante, analogue à un mélange de menthe poivrée, de camphre et de térébenthine. Elle a de l'analogie avec l'huile essentielle de cajeput, qu'on tire du *melaleuca cajeputi*, et pourrait la remplacer dans les frictions contre les douleurs rhumatismales.

L'*andropogon schœnanthus* est une graminée abondante dans les campagnes de la Nouvelle-Calédonie. Son odeur suave rappelle celle du citron.

Cette plante passe en Australie pour un succédané du thé. Les indigènes en tirent un heureux parti contre les flux intestinaux. Le tannin y abonde.

L'*aleurites* y compte trois espèces au moins. Il donne une huile succédanée de celle du ricin bonne pour la thérapeutique comme pour la peinture. Cet arbre est abondant. Pressés par la faim, les indigènes mangent sa noix grillée, le grillage atténuant l'effet purgatif.

Parmi les malvacées, l'*hibiscus liliaceus* est la plus connue. Elle peut remplacer la manne, la graine de lin, etc.

Les racines de l'*abrus precatorius* pourraient peut-être tenir lieu de réglisse.

Les arbres à résine sont nombreux. La plus belle résine est fournie par les *dammara*. Elle s'épanche naturellement sans incision à l'écorce : sa production est donc facile ; elle est abondante.

On sait que la résine de dammar fournit un magnifique vernis à la photographie, si difficile dans le choix de ses agents.

L'*araucaria columnaris* fournit aussi une résine abondante, mais moins belle que la précédente. Elle découle d'arbres gigantesques disséminés sur la plage.

La résine d'un arbre du genre *gardenia* pourrait remplacer le galipot dans ses divers emplois.

Le *cataphyllum mophyllum* laisse suinter une résine verte, aromatique, excitante, qui rappelle le styrax.

Une espèce d'acacia fournit une gomme très-apte à remplacer la gomme arabique. Une saveur légèrement aromatique la rend même plus agréable.

De l'action de l'acide sulfurique sur la digitaline, les résines de scammonée, de gaïac et la santonine,

Par M. Kosmann.

Tel est le sujet d'une thèse de doctorat soutenue devant la Faculté des sciences de Nancy par M. Kosmann, pharmacien à Thann. Les conclusions de ce savant travail sont les suivantes :

1° La digitaline est susceptible d'être dédoublée en un corps nouveau : la *digitalizétine* et un glucose ;

2° La digitaline soumise à l'action de la soude caustique est transformée en un corps nouveau, l'acide *digitalinique*, susceptible de former des sels cristallisables et de se dédoubler lui-même, sous l'influence des acides, en glucose et en digitalizétine ;

3° La digitaline peut exister sous deux états : la digitaline anhydre et la digitaline hydratée ;

4° La santonine peut être dédoublée en un corps nouveau : la *santonicétine* et un glucose ;

5° La gaïacine, ou résine de gaïac, subit le même dédoublement et donne la gaïazétine et du glucose ;

6° La scammonine ou résine de scammonée peut de même fournir un corps nouveau, la scammonéale et du glucose.

Sirop de gomme. — Dosage de la gomme,

Par M. Roussin, pharmacien-major, professeur à l'école du Val-de-Grâce.

Parmi les sirops médicamenteux que, par une tolérance inexplicable, l'industrie vend et prépare, l'un des plus importants est sans contredit le sirop de gomme. Ce sirop est l'objet d'une falsification tellement honteuse, tellement générale, que nous n'hésitons pas à dire que les sirops débités chez les marchands de vin, liquoristes, distillateurs, épiciers, ne renferment pour la plupart que de très-minimes proportions de gomme et très-souvent n'en contiennent pas une trace. Sous le couvert d'un médicament, il est vendu de la sorte des mélanges en toute proportion de *sirop de dextrine*, *sirop de blé*, *sirop de glucose*, etc. A la place d'un médicament dont la thérapeutique de plusieurs siècles a consacré et justifié l'emploi, on débite des breuvages qui ne rappellent en rien le goût et les propriétés médicamenteuses du sirop de gomme du Codex. Si la fraude est générale, il n'en est pas moins difficile, dans bien des circonstances, de la constater et de la qualifier d'une manière sûre et prompte.

Les réactifs employés pour constater la qualité du sirop de gomme

se réduisent : à l'alcool qui précipite également la dextrine et la gomme et ne peut être d'aucun secours ; au sous-acétate de plomb, qui agit de la même manière et auquel le même reproche est applicable ; à la potasse caustique, qui colore le sirop glucosé et ne colore pas le sirop de gomme pure, de même qu'elle ne colore pas la dextrine ; à l'iodure ioduré de potassium, dont l'usage se réduit à une appréciation vague d'une nuance douteuse et variable ; à la teinture de gaïac, dont l'emploi serait plutôt à rejeter qu'à conseiller. Il est possible de tirer des diverses qualités physiques et organoleptiques du sirop de précieuses indications que l'expert et le pharmacien peuvent mettre à profit et auxquelles il serait injuste de refuser toute valeur. Ce qui demeure évident et à l'abri de toute discussion, c'est que les réactifs énumérés ci-dessus, employés jusqu'à ce jour, ne permettent pas de reconnaître si le sirop de gomme est bien préparé et renferme la quantité de gomme prescrite par le Codex.

M. Soubeiran père a donné un procédé pour l'analyse du sirop de gomme. Ce procédé est fondé sur l'examen du sirop étendu d'eau dans l'appareil de polarisation de Soleil. En opérant sur des sirops de gomme qui ne renferment que du sucre de canne et de la gomme arabique, il est facile, en effet, de constater si ces médicaments renferment la proportion de gomme exigée au Codex et d'en établir la quantité. Si le sirop suspect renferme en même temps de la gomme et de la dextrine, ou bien de la gomme et du sucre interverti ou incristallisable, les indications fournies par ce procédé sont inexactes, et l'expert retombe alors dans l'incertitude et le vague des premiers réactifs que nous avons énumérés ci-dessus. Le procédé de M. Soubeiran est un procédé scientifique fort exact à la condition que le sirop ne renferme que du sucre et de la gomme. Hors de cette condition, le polarimètre ne donne plus d'indications rigoureuses et commodes. M. Soubeiran lui-même en convient dans l'article qu'il a rédigé à ce sujet.

Le procédé que nous allons indiquer est fondé sur une réaction déjà connue. Le sulfate de sesquioxyde de fer détermine, dans les dissolutions de gomme, un précipité gélatineux. Là se borne tout ce qu'on sait sur cette réaction et tout le parti qu'on en a tiré. Si l'on examine la réaction de plus près, on remarque que ses indications sont fort sensibles, à tel point qu'un décigramme de gomme arabique dissous dans un demi-litre d'eau distillée donne, avec le persulfate de fer, un précipité fort apparent. Si, dans une solution fort concentrée de gomme, on verse quelques gouttes de persulfate de fer et que l'on agite quelque temps, il se détermine un précipité jaune-rougeâtre, d'un

aspect gélatineux. Si, au lieu d'agir de la sorte, on prend une dissolution fort étendue de gomme (24 décigr. pour 20 grammes d'eau), et qu'on ajoute une goutte ou deux de persulfate de fer, puis qu'après avoir vivement agité, on laisse le liquide en repos, on remarque qu'au bout de quelques minutes tout le liquide est pris en gelée, et qu'il est impossible de retourner le vase sans qu'une seule goutte de liquide se répande. L'expérience réussit surtout dans les tubes fermés par un bout dont on fait un usage si fréquent dans les laboratoires.

Nous avons dû nous assurer par expérience de l'action du persulfate de fer sur les diverses substances qui peuvent se rencontrer dans le sirop de gomme. A cet effet, nous avons fait des solutions limpides et concentrées de sucre candi, de glucose cristallisé, de sucre interverti, de dextrine, de sirop de blé. A chacune de ces solutions nous avons ajouté du persulfate de fer dissous.

La réaction qui s'opère est fort simple à comprendre depuis le dernier travail de M. Frémy. Au contact du fil de fer, le gummate de chaux échange sa base pour du sesquioxyde de fer, tandis que la chaux demeure combinée à l'acide sulfurique. Le précipité jaune rougeâtre est insoluble dans l'eau et se compose en effet de gomme et de sesquioxyde de fer.

Ce procédé se résume donc dans la remarque suivante : un volume de sirop de gomme du Codex, étendu de 20 volumes d'eau, le prend en gelée au bout de cinq minutes, lorsqu'on y ajoute quelques gouttes de persulfate de fer. L'expérience doit se faire dans un tube fermé par un bout de 0,012 à 0,015 de diamètre intérieur. Ces tubes doivent être divisés en 21 parties égales par une bande de papier collé sur le verre, en ménageant environ deux centimètres à la partie supérieure, pour que l'agitation du liquide puisse se faire par retournement. Les divisions commencent à partir du bas de l'éprouvette, et la 21e division seule ne porte pas de chiffre.

Dans le cas d'un essai de sirop de gomme, toute l'opération consiste à remplir exactement d'eau distillée les 20 premières divisions; on y arrive facilement en versant le liquide à l'aide d'un verre à expérience ou d'une petite fiole. On remplit alors l'éprouvette de sirop de gomme jusqu'à la 21e division, on retourne plusieurs fois le tube pour mélanger le sirop à l'eau, puis on ajoute quatre gouttes de la solution de persulfate de fer, et après avoir retourné vivement le tube deux ou trois fois, on abandonne le tout au repos pendant cinq minutes. Si l'on agit sur le sirop de gomme préparé suivant les indications du Codex, en retournant doucement l'éprouvette, il ne s'écoule par une goutte de liquide; toute la masse est prise en gelée. Si le sirop de gomme ne renferme pas la quantité de gomme voulue, dès qu'on es-

sayera de retourner l'éprouvette, tout le liquide se répandra.

La graduation de l'éprouvette permet de constater facilement quelle quantité de gomme fait défaut dans le sirop qu'on examine. Après qu'il est constaté que 1 volume de sirop mélangé à 20 volumes d'eau ne se prend pas en gelée en cinq minutes et ne peut conséquemment être du sirop de gomme bien préparé, on vide l'éprouvette qu'on lave et qu'on sèche à l'aide d'une baguette entourée de papier à filtrer. On recommence l'opération de la même manière en ajoutant au sirop de moindres quantités d'eau, soit 15, soit 10, soit 5 divisions, et l'on observe quand se produit la solidification. Le liquide se prend-il en gelée seulement lorsque le mélange se trouve dans les proportions de 1 volume de sirop et 12 volumes d'eau, cela indique que le sirop examiné ne renferme que les 12/20 de la gomme qu'il devrait renfermer. Le liquide se prend-il en gelée lorsque le mélange est composé de 1 volume de sirop et 5 volumes d'eau, on sait alors que le sirop soumis à l'essai ne renferne que les 5/20 ou le quart de la gomme prescrite par le Codex.

Chaque essai n'exige pas plus de sept ou huit minutes, et, pour être renseigné suffisamment sur la valeur d'un sirop, quatre essais au plus peuvent suffire.

Lorsqu'on fait agir le persulfate de fer sur des dissolutions de plus en plus concentrées de gomme, on remarque que le précipité se forme d'autant plus vite que la solution de gomme et qu'avec des liqueurs très-étendues, il ne paraît même se passer aucune réaction pendant la première minute. La consistance du précipité gélatineux varie également suivant la concentration. Un volume de sirop de gomme mélangé à 2 3, 4, 5, 6, 7 volumes d'eau donne une gelée très-consistante; à mesure que les proportions d'eau augmentent, la gelée prend de la liquidité. Le petit diamètre et la forme des tubes favorisent la réactiou au point qu'un volume de sirop et 20 volumes d'eau se prennent encore en gelée. C'est la limite extrême, c'est le point de départ du procédé.

Divers essais faits avec plusieurs échantillons de provenances diverses ont fourni des résultats très-significatifs.

La solution de persulfate de fer doit être aussi neutre que possible et renfermer un gramme de fer pour 10 cc. Il est indispensable dans l'essai de ne pas dépasser la dose indiquée plus haut. (4 gouttes.)

(*Journal de Pharmacie.*)

FORMULES.

Vomissements des femmes enceintes. — Pilules

Du docteur PITTSCHOFF.

Créosote.	5 gouttes.
Ciguë pulvérisée.	20 centigr.
Magnésie et mucilage.	q. s.

Pour neuf pilules. Trois par jour.

Baume acoustique (BOUCHARDAT).

Alcool de mélisse composée.	10 gr.
Huile d'amandes douces.	20 gr.
Fiel de bœuf.	40 gr.
Créosote.	10 gouttes.

Mêlez. A prendre dans les otorrhées.

Eau créosotée (LEBERT).

Créosote.	1 à 4 gram.
Eau.	1,000 —

Lotions contre les brûlures, les ulcères putrides et cancéreux.

Glycérine créosotée (GUIBERT).

Glycérine.	125
Créosote.	12

Dans le pansement des plaies et des ulcères, en imbiber la charpie et recouvrir d'une compresse trempée dans le même mélange.

XXXVII

Intérêts professionnels. — Correspondances. — De la responsabilité pharmaceutique et des signes extérieurs de l'officine. — Art ou métier, boutique ou officine. — Le pharmacien devrait être docteur en médecine et réciproquement. — École de pharmacie de Paris, nécessité de la rendre plus centrale; comment? — Société générale de prévoyance des pharmaciens français. — De sa création désirable, de ses ressources possibles.

Les vacances des Académies, Sociétés savantes, écoles, etc., diminuant le courant des nouvelles scientifiques, nous profitons de ce chômage pour répondre à quelques confrères qui paraissent s'intéresser à nos revues hebdomadaires.

Le premier correspondant nous fait l'honneur de nous demander notre opinion sur la question suivante (ce confrère habite une grande ville de province) :

Un pharmacien est-il dans l'obligation légale de mettre son nom sur son enseigne ?

Cette demande nous est faite à l'occasion d'une prétention du jury médical de son département, qui lui imposerait cette obligation comme prescription légale.

La réponse est facile; elle sera décisive. Aucun texte de loi ni d'ordonnance n'impose au pharmacien l'obligation de mettre son nom sur son enseigne. L'enseigne elle-même est facultative.

Pour l'étiquette attachée à chaque remède, l'obligation n'existe que dans le cas où il contiendrait des substances vénéneuses. (Ordonnance du 29 octobre 1846. Art. 7.)

La prétention du jury médical est donc inadmissible. L'exhibition extérieure du nom du pharmacien n'est qu'un fait d'appréciation particulière, de volonté personnelle. Toute liberté doit être laissée à l'initiative individuelle (1).

Dans la même visite, un membre influent du même jury, directeur d'école, médecin et pharmacien (n'ayant jamais exercé), aurait insisté sur la question de l'enseigne, en disant que, sans nom extérieur, la responsabilité pharmaceutique n'est pas assez engagée.

La justesse de cette observation est incontestable. Nous ignorons

(1) Nous rappellerons que l'*Officine* contient le corps de lois et ordonnances qui régissent l'exercice de la pharmacie.

la réponse de notre confrère ; mais, à sa place, nous eussions dit sans hésiter : que nous trouvions la responsabilité pharmaceutique suffisamment engagée, pour ne pas dire au delà ; que rien ne réclame une aggravation en ce sens.

Le diplôme, le serment, les visites du jury médical, la direction personnelle de l'officine par le titulaire-propriétaire, et son propre intérêt, telles sont les garanties de bon exercice que le pharmacien offre au public. N'est-ce pas assez ? Quelle est la profession qui en présente davantage ? Voyez les notaires, les avocats, les agents de change, etc., tous sujets à clientèle et ayant une partie de la fortune publique entre les mains, ont-ils leurs noms affichés au dehors pour appuyer leur responsabilité ?

Et le médecin, sa responsabilité n'est-elle pas autrement sérieuse? A-t-il son nom affiché au dehors devant la porte ? Loin de là, le médecin qui ferait ce que l'on voudrait imposer au pharmacien serait qualifié sévèrement par ses confrères et par l'opinion publique.

Ainsi donc, ce qui est mal pour le médecin serait bien pour le pharmacien ? Et qu'on ne dise pas que les deux situations ne sont pas comparables. Par les études, par la pratique, le rapprochement est tel qu'on ne saurait dire où finit l'exercice de la médecine, où commence celui de la pharmacie ; dans les campagnes, le médecin est pharmacien.

Nous avons une plus haute idée de la dignité professionnelle que le membre du jury en question. Nous pensons que le pharmacien n'est pas obligé de placarder son nom au dehors, de dire partout et d'écrire

. . . . . sur son chapeau :
C'est moi qui suis Guillot, berger de ce troupeau.

Nous irons plus loin : nous préférons, comme plusieurs de nos confrères de Paris, la disparition de tout étalage et de toutes inscriptions extérieures, sauf un seul mot : *Pharmacie*. Nous aimerions voir l'entrée de l'officine discrètement placée dans l'intérieur des maisons et non sur la rue.

Le membre du jury médical en question rapproche la pharmacie de l'épicerie. Nous voudrions l'en éloigner, et la rapprocher de la médecine. Nous voudrions que l'officine ne fût pas la boutique, que l'art fût distinct du métier.

Quelques dispositions semblables ont déjà été prises à Paris ; la tendance des idées est favorable à cette manière de voir, et, s'il était permis de faire des citations, on verrait la dignité professionnelle s'accroître à mesure qu'on diminue l'étalage extérieur, le contact avec la rue, l'assimilation avec la boutique.

Ne perdons pas de vue que l'officine doit, à un certain point, participer du mystère et de la discrétion qui entourent le cabinet du docteur en médecine ; que la même cause doit ici produire le même effet pour le client qui arrive avec son ordonnance. L'intérêt de ce dernier commande d'éloigner les regards indiscrets de la curiosité publique.

Dans le but de relever l'art pharmaceutique, on relève les conditions de réception : le stage scientifique est rendu plus rigoureux, les examens sont sévères; notre approbation a salué toutes ces améliorations. Faites des savants, mais dans la pratique ne les assimilez pas à l'herboriste ni à l'épicier.

Sous le rapport des connaissances exigées, nous irions plus loin encore. Nous estimons qu'il serait désirable que tout pharmacient fût docteur en médecine ; l'intimité des deux arts est telle que leur fusion se justifie par toutes sortes de considérations sérieuses et décisives. Les développer nous semble oiseux, tellement elles se présentent d'elles-mêmes à l'esprit. Ce fait existe déjà dans plusieurs officines : le public sait les deux diplômes réunis, et sa confiance s'en accroît. Toutefois, nous devons protester contre le double exercice. Nous n'aimons pas plus un pharmacien pratiquant la médecine qu'un médecin cumulant la pharmacie. Cet oubli de la loi se trouve trop souvent dans les deux camps.

Iliacos intra muros peccatur et extra.

Notre deuxième correspondant est un confrère de Paris. Il date sa lettre du quatorzième arrondissement et s'occupe de la question du *déplacement de l'école de pharmacie*. « Les démolitions sont à l'ordre du jour, dit-il, on ne parle que de démolir et la chose marche grand train. Quand démolira-t-on l'école de pharmacie ?

« Qu'on ne se méprenne pas sur le sens de ce vœu qui n'a rien d'impie. Fils respectueux de cette chaste mère, *alma parens*, notre reconnaissance ne rêve pour elle que des jours de grandeur et de prospérité. Nous gémissons quand on nous parle de la solitude actuelle de la rue de l'Arbalète, que nous avons connue si bruyante et si peuplée.

« Mais aussi quel malin esprit a inspiré nos devanciers sur le choix de ce malencontreux emplacement. Une école de pharmacie au milieu des tanneurs, sur les bords de la Bièvre, par delà la montagne Sainte-Geneviève, sur les confins du treizième arrondissement ! Cet éloignement est funeste, et ce qui l'aggrave, c'est qu'aucune ligne d'omnibus ne dessert cette situation excentrique. De là notre exclamation : Quand démolira-t-on l'école de pharmacie ? » — Réponse.

En effet, ce vœu, formulé depuis longtemps n'a jamais trouvé de circonstances plus heureuses pour arriver à bien. D'abord on aime à démolir : ensuite le quartier de l'Arbalète est lui-même travaillé par les démolisseurs ; ils ont créé le *quartier du Luxembourg*, le *quartier Rollin ;* encore un pas et le *quartier de l'Arbalète* sera fait. Un petit million d'indemnité pour les vastes jardins, pour les surfaces bâties, et l'école déménagera lestement, à la grande joie des pharmaciens et des élèves des vingt arrondissements de Paris.

Mais il ne s'agit pas de déménager quand on ne sait où porter ses pénates, surtout pour devenir central.

Les emplacements ne manquent pas, puisqu'on démolit partout. Chacun de nos confrères peut en indiquer un ; nous pourrions en indiquer plusieurs, nous nous bornerons au suivant : l'emplacement où nous aimerions voir l'école de pharmacie se trouve à côté de l'école des mines ; bâtiments sur la rue d'Enfer et jardin borné par celui du Luxembourg.

Le jardin botanique serait commun à l'école de médecine, qui vient de perdre le sien.

Nous ne dirons pas toutes les raisons qui militent en faveur de ce local. D'abord notre école entrerait dans le quartier Latin, auquel elle appartient de droit. Les rues environnantes sont paisibles ; les bibliothèques, les collections et l'école de médecine ne sont pas loin. Les deux écoles, par ce rapprochement, confondraient leurs moyens d'instruction. Les élèves de l'un et l'autre institut aideraient à pratiquer le libre échange. Nous avons vu souvent, et malgré l'éloignement, un certain nombre d'élèves en médecine suivre les cours de l'école de pharmacie ; que serait-ce donc s'il y avait voisinage ? Une affluence permanente se presserait autour de chaque chaire. Ce serait pour l'école de pharmacie un réveil, une palingénésie, une vie nouvelle ; et il y aurait grande joie dans le monde pharmaceutique.

Nous autres, vieux praticiens, qui blanchissons sous le harnais, que de fois n'avons-nous pas nourri le désir de suivre un des cours de l'école de pharmacie ! Notre soif de science appelait la source pure qui avait fortifié notre jeunesse. Mais ce voyage aux pays lointains, comment le faire sans omnibus, sans chemin de fer ? C'était une demi-journée à consacrer pour une heure de cours ; une demi-journée, c'est beaucoup pour le pharmacien avare des moments passés au dehors.

Rapprochez l'école et vous verrez souvent deux générations de pharmaciens se presser sur ses bancs ; vous faciliterez surtout les élèves disséminés dans les officines et dont les moments sont disputés à la théorie par la pratique.

Sociétés de prévoyance. — Une troisième lettre nous demande où en est la question de la société de prévoyance des pharmaciens de France.

Répondre nous embarrasse. Rien n'a été dit à ce sujet depuis quelque temps. Le congrès pharmaceutique, qui se tient ce mois-ci à Reims, en parlera-t-il? Nous l'ignorons, n'ayant pas reçu son programme. Mais nous demanderions sa mise à l'ordre du jour, s'il nous était possible d'assister à ses séances. Les médecins de France donnent aux pharmaciens un exemple qui mérite d'être suivi.

Si la création de chambres syndicales avait lieu, le problème si difficile de l'organisation d'une société générale de prévoyance serait bien près de sa solution.

Le même correspondant, à la suite de quelques considérations sur ce sujet, propose trois sources d'alimentation pour doter convenablement la caisse générale de prévoyance.

1° 50 fr. à percevoir sur chaque diplôme de pharmacien de deuxième classe délivré à l'avenir (le titulaire devenant membre de la société), et 100 fr. pour celui de 1re classe.

2° 5 centimes par chaque ordonnance de 1 fr. dans toute la France. Le registre légal ferait foi; un délégué du syndicat départemental percevrait une fois par an.

3° 10 pour 100 sur la vente des spécialités pharmaceutiques en France, perçus chez l'inventeur ou ayant droit. De ce dernier chef, notre correspondant espère un tribut annuel de 100,000 fr. et nous ne sommes pas éloignés de le croire. Aussi cette dernière source nous paraît assez intéressante, assez sérieuse pour que nous l'examinions attentivement. Ce sera l'objet d'une causerie ultérieure.

XXXVIII

Histoire naturelle médicale. — Acclimatation du quinquina dans l'île de Java. — Raréfaction dans l'Amérique meridionale. — Cherté croissante, disette menaçante, privation absolue dans un avenir prochain. — Premiers essais du gouvernement hollandais. — Conditions géologiques et météorologiques. — Envoi d'un vaisseau au Pérou pour exporter des plants, 1854. — Difficultés, insuccès, ouragans, les obstacles sont vaincus, succès actuel, conséquences heureuses.

Dans une de nos précédentes revues, nous avons écrit quelques lignes sur ce sujet important, à l'occasion de l'analyse chimique des premiers quinquinas récoltés dans l'île de Java. Cette analyse avait démontré une richesse en quinine égale à celle des meilleurs calysaias du Pérou. Les détails de culture, qui nous manquaient alors, nous étant parvenus, nous nous empressons d'en faire jouir nos lecteurs. Leur importance est trop saillante pour insister à son sujet.

Un regret assombrit nos réflexions ; il naît de l'indifférence de notre gouvernement, qui se laisse devancer par un État voisin de troisième ordre, dont le but est commercial avant tout. Parmi nos rares colonies, nous en possédons quelques-unes, telles que la Guyane, le Sénégal, Mayotte, la Nouvelle-Calédonie, dont le climat et le sol paraissent aussi propices que les îles de la Sonde à cette acclimatation.

La France a réussi dans la production de l'opium ; sa production indigène est en voie d'accroissement ; l'iode se récolte sur ses rivages ; elle exporte des sangsues : le quinquina seul est délaissé, malgré sa consommation toujours considérable et la hausse des prix. Aussi, nous appelons de tous nos vœux une tentative semblable à celle des Hollandais. Nos pharmaciens de marine, dont la science égale le dévouement, rempliraient cette mission avec une compétence qui assure le succès. Puisque l'initiative heureuse de la Hollande nous prive de l'honneur d'arriver les premiers, nous aurions du moins l'encouragement de leur réussite et le profit de l'expérience acquise.

On sait combien le quinquina devient rare et combien l'usage en augmente toujours ; nous croyons donc qu'on nous saura gré de donner ici un article du recueil allemand *Das Ausland*, relatif aux essais qui ont été tentés pour acclimater, dans les colonies néerlandaises, l'arbre qui donne cette écorce fébrifuge.

C'est en 1850, d'après les conseils de quelques naturalistes, que le

ministère des colonies de Hollande forma le projet d'introduire à Java des plantations de quinquina, et d'acclimater cet arbre dans tous les endroits favorables de l'archipel indien, comme le gouvernement néerlandais avait déjà fait pour l'arbre à thé. Le botaniste Vriese fut chargé d'une mission à Paris, où il se procura un rejeton (*Cinchona calisaya*) haut de trois pouces, destiné au jardin zoologique de Leyde, pour être de là, quand il aurait reçu les soins nécessaires, transporté à Java. En même temps on cherchait à obtenir, par le moyen des consuls hollandais dans l'Amérique du Sud, des graines ou de jeunes pousses ; mais ce fut en vain.

Il faut bien avouer que, dans les pays de l'Amérique du Sud où croît le quinquina, sur les pentes des Cordillières, les habitants ne mettent pas à conserver et à reproduire ces arbres précieux le même soin que la nature a mis à les répandre. Sur ces hauteurs fortunées, où les fièvres intermittentes et les maux qui en résultent sont inconnus, on ne semble pas se douter que la nature y a semé les plantes salutaires dont nous parlons pour que les peuples qui les habitent en fissent part aux pays moins favorisés et plus exposés aux maladies. Faut-il s'en étonner? A Popayan, par exemple, dans la Nouvelle-Grenade, la température moyenne est de 14° 9 Réaumur, et les variations quotidiennes sont de 13° 5 avant le coucher du soleil, 19° 2 vers le milieu du jour. C'est la température d'une belle journée de mai sous les latitudes de notre vieux monde, dans cet hémisphère où l'usage du quinquina et des alcaloïdes qu'on en tire, la quinine et la cinchonine, se répand de plus en plus. Cela est vrai surtout des pays de deltas (*Deltalander*), tels que les bas-fonds de la Hollande, les Principautés danubiennes, le nord de l'Égypte, et particulièrement des contrées de la zone torride, et on peut presque dire que l'usage qu'on en fait marche de pair avec la civilisation des peuples. Il n'y a que ceux qui habitent au delà du 60e degré de latitude nord qui peuvent s'en passer.

On avait donc lieu de s'inquiéter en voyant, par exemple, dans la république de l'Equateur, les forêts de cette espèce s'éclaircir de plus en plus, la denrée augmenter de prix, et on craignait de manquer, dans un avenir prochain, de ce remède important et indispensable, ou du moins de ne pouvoir en obtenir des quantités suffisantes. Différents Etats s'étaient déjà préoccupés de cette question, et on avait tenté d'acclimater ces arbres de l'Amérique du Sud. Les efforts pour les transplanter en Europe ont échoué, et tout ce qu'on a pu faire, c'est de conserver, par-ci par-là, dans nos jardins botaniques, jusqu'à un certain âge, quelque arbre chétif venu par graine ou par bouture. La France a essayé d'en établir sur la chaîne de l'Atlas ; mais,

au bout de peu d'années, les arbres ont péri. Les tentatives des Anglais sur les pentes septentrionales de l'Himalaya n'ont pas eu plus de succès.

De son côté, le gouvernement hollandais envoya en Amérique un botaniste spécial, M. Hasskarl, directeur du bel établissement de Buitenzorg, à Java, pour qu'il recueillît des graines et des plants, mais aussi pour qu'il étudiât la nature du climat et la constitution géologique dans les lieux où le quinquina croît à l'état sauvage.

En effet, si les tentatives dont nous venons de parler, pour acclimater cet arbre, n'ont pas réussi, la cause en est peut-être qu'on n'avait pas suffisamment tenu compte de certaines influences qui ont leur valeur. Le quinquina, d'abord, exige une température mitigée, il ne peut supporter les extrêmes, soit de chaleur, soit de froid ; il est citoyen des régions du tropique, desquelles on peut dire : « Ici, le printemps est éternel. » C'est pour cela qu'on ne le trouve qu'entre 4 et 7,000 pieds au-dessus du niveau de la mer. La nature du sol n'est pas non plus à dédaigner. La province de Loxa (république de l'Equateur), où viennent les plus beaux arbres, consiste, d'après les études de M. Karsten, en terrain tertiaire. Loxa, à 10 ou 12 milles dans les terres, reçoit de plus les vents ouest et nord-ouest du grand Océan, qui entretiennent une humidité relative, et, dans la saison des pluies, l'eau tombe en grande quantité.

Il faut encore considérer la température et à quelte hauteur la nature a répandu les différentes essences. La *Cinchona calisaya*, qui fournit un excellent quinquina *(china regia)*, croît, d'après les données de Humboldt, Weddel, etc., à une hauteur de 4,800 à 5,800 pieds ; là, dans les Cordillères de la Colombie, règne une température moyenne de 15-16° R., avec des variations quotidiennes et annuelles considérables. La *C. ovata* et *lanceolata* (variété de celle décrite par Humboldt sous la dénomination de *Condaminea*), vient à 5,600 ou 7,000 pieds au-dessus du niveau de la mer, dans une température moyenne de 13 à 14° R. Encore plus haut, à 6,500 ou 7,300 pieds, existe la *C. lancifolia,* qui demande 12 à 13° 5 Réaumur. Santa-Fé de Bogota, à une hauteur de 8,190 pieds (là où dans nos latitudes existe depuis longtemps une neige éternelle), est déjà au-dessus de la région des quinquinas. La température moyenne, par an, y est de 14° R. ; les variations sont de 8° à 14° 4.

Outre ces influences de température, de pression atmosphérique et de sol, on doit encore calculer l'état hygrométrique du pays, le nombre des jours nuageux et des jours solaires, et l'entourage à donner aux quinquinas, qui sont des arbres de forêt et dont les jeunes pousses ne

sont pas isolées, mais croissent sur des plateaux boisés, à l'abri du soleil et des vents.

Telles sont toutes les questions que M. Hass-Karl était chargé d'étudier. Le naturaliste eut à surmonter beaucoup de difficultés résultant soit de la nature du pays, soit des événements ; car le Pérou et la Bolivie étaient alors en guerre. Dans le cours de l'année, pourtant, il put faire deux envois de graines et de jeunes arbres. Les plants n'arrivèrent point à destination, car ils moururent en route, mais une partie des graines expédiées en Hollande germa et fut transportée à Java. M. Hass-Karl augmentait toujours sa provision ; on le ramena à Java sur une frégate envoyée exprès, *le Prince-Frédéric-des-Pays-Bas,* et il y arriva en décembre 1854, porteur d'une cargaison de plants bien conservés.

Déjà on cultivait avec un certain succès à Buitenzorg quelques exemplaires, envoyés par M. Miguel, de Leyde. C'est avec tous ces arbres hauts de 4 à 5 pieds qu'on forma sur la pente du Gedeh, au nord-ouest du défilé de Tjibodas, à l'ombre d'arbres magnifiques (*Liquidambar altingiana Bl.*), à une altitude de 4,600 pieds au-dessus du niveau de la mer, une plantation qui peut être considérée comme le point de départ d'une culture qui promet les plus beaux résultats dans l'île de Java.

Les plants furent établis à une distance de 20 pieds les uns des autres ; — les plantes à végétation exubérante, qui croissaient autour, furent soigneneusement écartés, sauf les arbres que nous avons cités et qui sont là pour fournir de l'ombre ; — de plus, chaque quinquina fut entouré d'une haie pour le garantir des bêtes sauvages.

En 1854, il y avait à Tjibodas, en tout, 144 jeunes arbres, moitié *calisaya,* moitié *ovata lancifolia* et *lanceolata.* Les premiers étaient des boutures du petit quinquina, rapportées de Paris par M. Vriese, et qui, à la date dont nous parlons, avaient une hauteur de 8 pieds. Quant aux espèces très-estimées qui donnent cette écorce, d'un jaune orange, si douce et si efficace, M. Hass-Karl n'avait malheureusement pu s'en procurer ni plants ni semences.

Si les arbres furent disposés à Java à une hauteur moindre qu'ils ne le sont dans leur patrie, c'est qu'on s'était convaincu, par des observations météorologiques assidues, que l'abaissement de température y est beaucoup plus rapide que sous les latitudes similaires de l'Amérique du Sud.

La plantation de Tjibodas s'étant développée d'une manière satisfaisante, sauf quelques arbres morts de sécheresse (pour combattre cet inconvénient, on recouvrit les autres d'un récipient en verre, afin d'y entretenir l'humidité), une seconde plantation fut disposée, dans

un terrain encore plus favorable, sur le Gunong-Malabar, à Tjiniruang, dans les *Préangers*, qui s'élèvent en terrasse de 4,300 à 7,000 pieds, exposé aux vents sud de la mer, mais à l'abri des éruptions volcaniques et des ouragans.

En effet, un orage venait de détruire, en décembre 1855, une partie de la première plantation, riche déjà de 600 arbres. Il en resta debout 258, du genre *calisaya*, de 1 à 6 pieds, tandis que les 2 arbres souches d'où on avait tiré les autres par boutures, avaient déjà atteint une dizaine de pieds.

En 1856, le nombre des quinquinas forts et valides était dans les deux endroits de 2,100. Les plus anciens arbres de Tjibodas portaient déjà des fleurs et des graines, ce qui, dès lors, dispensa de recourir à l'étranger pour les semences et les plants. Cette culture fut aussi introduite dans la partie sud-est de l'île, notamment dans la chaîne de montagnes d'Ajang, à des hauteurs convenables, ainsi que dans le Tanguham-Prahu.

Tous ces essais ayant bien réussi, le gouvernement colonial chargea, en 1857, les résidents et contrôleurs des districts de veiller à l'établissement de plantations de quinquinas partout où le terrain serait jugé propre à cette culture. Une instruction détaillée fut rédigée dans ce sens et communiquée à tous les employés, qui devaient y puiser les connaissances nécessaires.

Ainsi furent formées de nouvelles plantations, surtout dans le sud de l'île ; de sorte qu'en 1859 le nombre des jeunes arbres était de 47,327. Sur cette quantité, 7,687 étaient plantés en plein terrain, ou, pour mieux dire, en forêt, et pouvaient être considérés comme capables de donner une écorce propre à l'usage médicinal.

L'année précédente, on avait obtenu, avec l'écorce d'arbres nés dans le pays, le premier sulfate de quinine qui eut encore été préparé à Java.

La culture dont nous parlons doit être regardée comme un triomphe de la persévérance et de l'activité humaines. Nulle part la plantation de quinquinas hors de leur pays natal n'avait encore réussi, et le gouvernement hollandais, en y mettant tous ses soins, s'est acquis des droits à la reconnaissance publique. En effet, si, comme on n'en peut douter d'après ce qui a eu lieu, cette culture est aussi bien dirigée qu'elle l'a été jusqu'ici, bientôt les forêts artificielles de Java lutteront avec les forêts des Cordilières ; la disette d'un médicament si estimable et si nécessaire ne sera plus à craindre, et son prix baissera autant qu'il hausse aujourd'hui.

XXXIX

D'un nouveau gisement de borax. — Valeur médicale des diverses espèces de fer employées en médecine, par M. Deschamps. — Caustique de Vienne, modification au procédé de préparation, par M. Dannecy. — Acide lactique, par M. Lautemann. — Composition de trois alliages chinois. — Bronze d'aluminium. — Essence de citrus lumia, par M. de Luca. — Des vases de couleur. — Formules. — Teinture éthérée de tolu. — Pilules d'iodure de fer et de quinine. — Iodo-tannate de plomb. — Gelées émulsives de goudron, d'éther sulfurique, de gomme, ammoniaque, etc.

Le borax, ou borate de soude, est employé comme fondant dans la métallurgie ; l'acide borique donne de la solubilité à la crême de tartre, fait partie de certains verres, cristaux et émaux. Sa plus forte consommation est pour les mèches des bougies stéariques. La découverte d'un nouveau gisement sera donc une bonne nouvelle pour toutes ces industries, d'autant plus que le prix de l'acide borique est assez élevé.

C'est de la côte occidentale de l'Afrique que le nouveau borax est arrivé. Le gisement est, dit-on, d'une grande abondance. Les minéralogistes l'ont nommé *rhodicite*. Son prix, qui a été fixé au début à 137 fr. les 100 kil., est inférieur de moitié au tinckal de l'Inde. La richesse est égale.

Le rhodicite se présente en petits rognons arrondis, peu compactes, dont la cassure laisse voir un blanc de neige, avec un éclat soyeux. Densité, 1,92.

Sa composition est de :

Acide borique	36	91
Chlore	1	33
Acide sulfurique	0	50
Chaux	14	02
Soude	10	13
Eau	37	40
	100	29

Valeur médicale des diverses espèces de fer pulvérisé.

Par M. Deschamps.

Parmi les agents thérapeutiques les plus estimés, les préparations ferrugineuses occupent certainement une des premières places. Seu-

lement, les expérimentateurs ne sont pas d'accord sur le choix du fer quand il est administré à l'état métallique.

Les anciens ne connaissent que la limaille de fer plus ou moins fine, puis vient le fer porphyrisé. Aujourd'hui le fer réduit par l'hydrogène et pulvérisé a obtenu la préférence.

M. Deschamps trouve que l'abandon des deux premiers n'est pas justifié. C'étaient au moins des produits identiques, tandis que le fer réduit varie suivant la fabrique qui le fournit. Rarement il est exempt de sulfure. Ensuite il est bien difficile de le manier sans qu'il ne soit altéré par l'oxygène atmosphérique. A ces inconvénients réels, il faut ajouter celui d'une cherté que n'ont pas, à beaucoup près, les autres fers.

A la suite de ces considérations préliminaires, M. Deschamps décrit les expériences chimiques qu'il a faites pour démontrer que le fer le plus estimé n'est pas celui qu'on pense, et que le bien-être qu'il procure aux malades n'est pas en rapport avec la dépense qu'il occasionne.

Ces expériences sont de deux ordres :

1° Réaction de l'iode, iodure ferreux obtenu, décoloration plus ou moins complète ;

2° Détermination du volume d'hydrogène produit par un même poids de fer.

Les conclusions de ces utiles recherches sont les suivantes :

La limaille du fer du Berry, préparé au bois, possède les propriétés médicales les plus grandes. C'est elle qui doit être préférée par les thérapeutistes.

La limaille du fer ordinaire vient ensuite.

En troisième ligne, tous les fers réduits par l'hydrogène. (Trois échantillons de sources différentes ont été étudiés.)

Au dernier rang se place le fer réduit par l'acide oxalique, reconnaissable à sa couleur noire.

Caustique de Vienne. — Nouveau procédé de préparation.

Par M. Dannecy.

Il s'agit de fondre ensemble, dans une cuiller de fer, le mélange de chaux et de potasse caustique, couler sur un marbre, puis pulvériser après refroidissement.

Observation. — Ce procédé rappelle celui du caustique de Filhos. Nous l'avons noté parce qu'il est supérieur à celui du Codex.

Nous préférons couler le mélange sur un plateau métallique qu'on

refroidit brusquement. La potasse se détache difficilement du marbre non huilé ; si le marbre est huilé, la couleur blanche du mélange est plus ou moins salie.

Acide lactique.

Préparation par M. Lautemann.

Prenez :

Carbonate de zinc	1	500
Vieux fromage râpé	0	250
Eau	13	000

Et délayez dans :

Acide tartrique	»	015
Sucre de canne	»	2

Maintenez ce mélange pendant huit à dix jours dans une étuve chauffée entre 40 et 45 degrés. Faites bouillir, filtrez, évaporez à moitié et faites cristalliser. La seconde cristallisation fournit le sel blanc, d'où l'on retire l'acide lactique de la manière suivante :

Le zinc est précipité, par l'hydrogène sulfuré, dans la dissolution du lactate. La liqueur, filtrée et évaporée au bain-marie, se prend en masse par la séparation d'une certaine quantité de mannite ; si l'on redissout la masse dans la plus petite quantité d'eau possible, et qu'on traite la solution par l'éther, ce dernier s'empare de l'acide lactique en laissant la mannite dans le liquide aqueux. L'évaporation de l'éther donne l'acide lactique pur.

Ce procédé ressemble beaucoup à celui que nous suivons dans nos laboratoires ; il en diffère par la substitution du carbonate de zinc au carbonate de chaux, et par la quantité d'eau qui est un un peu plus forte.

Composition de trois alliages de Chine.

Par M. Braun-Schweiger.

N° 1. — Vase contenant de l'huile de camphre.
N° 2. — Doublage d'une caisse à thé.
N° 3. — Emballage de camphre.

	Densité.		Étain.		Plomb.	
I	10	00	26	30	72	30
II	10	41	9	64	89	30
III	11	11	5	14	93	73

(*Journal de pharmacie.*)

Bronze d'aluminium.

Alumine précipité de l'alun.....	P. é.
Cuivre en limaille.....	
Charbon de bois pulvérisé.....	

Mélez et calcinez jusqu'à fusion dans un creuset brasqué. Le culot est ce bronze d'aluminium dont la dureté est telle qu'on l'a proposé pour les bouches à feu. Sa couleur est d'un beau jaune; il reçoit un poli brillant. L'air l'altère peu.

Par le même procédé, l'aluminium s'allie au fer et au zinc.

Essence de citrus lumia.

Par M. de Luca.

Cette plante abonde en Calabre et en Sicile. Son fruit ressemble beaucoup au citron. Mais, tandis que ce dernier fournit un fruit acide, l'autre, au contraire, en donne un sucré, ayant une saveur délicate et aromatique. L'écorce exhale une odeur très-suave, qui, différant de celle du citron et de l'orange, se rapproche de celle de la bergamotte.

Conservation des substances altérées par la lumière. — Choix des vases colorés.

Il est d'usage, en pharmacie, de conserver dans des flacons en verre bleu foncé les substances altérables par la lumière. Mais, par oubli des lois physiques, au lieu de *flacons noirs*, on emploie des verres en *bleu foncé*. Or, M. Bottle fait observer que le bleu laisse passer les rayons actifs. La couleur noire doit donc être employée à l'exclusion de toute autre.

Le jury médical du département de la Seine, dans ses visites dernières, a donné cette recommandation, dont l'importance est incontestable, les médicaments sujets à ces précautions étant généralement d'une haute valeur et d'une grande activité physiologique.

(Monit. scientif.)

FORMULES.

Teinture éthérée de tolu pour enrober les pilules.

Par M. Angiéras.

Baume de tolu.....	1 partie.
Éther à 62 degrés.....	5 —

(Bulletin de Bordeaux.)

Observations. — Notre confrère devrait ajouter que l'habitude, pour l'enrobage des pilules, est d'employer le résidu abondant de tolu qu'on obtient dans la préparation si fréquente du sirop de ce nom.

A défaut de tolu, toute autre résine, dissoute dans l'éther, même à 56 degrés, remplit la même fonction avec un succès égal.

Pilules d'iodure de fer et de quinine.

Par le même.

Iode	5 grammes.
Fer réduit	2 —

Triturez jusqu'à parfait mélange.

Ajoutez :

Sulfate de quinine neutre	3 gr. 40

Triturez de nouveau, le mélange est bientôt achevé, et passe à l'état pulvérulent.

(*Loc. cit.*)

Observation. — Nous compléterons la formule de notre honorable confrère en recommandant d'ajouter un excipient afin de lier des éléments trop peu plastiques pour se rouler en pilules.

Pour avoir du sulfate de quinine neutre, nous conseillerons de le faire, attendu qu'il se trouve difficilement dans le commerce.

Le mélange serait encore plus intime en ajoutant, dès le début, quelques gouttes d'alcool à 22 degrés.

Iodo-tannate de plomb.

Prenez :

Iode	2
Tannin	14
Solution d'acétate de plomb neutre	q. s.

Observation. — L'auteur n'indique pas à quelles maladies s'adresse ce nouveau sel. Des essais sont nécessaires.

Gelée émulsive de goudron.

Par M. Caillot, pharmacien.

Goudron de Norwége	5 parties.
Huile d'amandes	15 —
Sirop de gomme	30 —
Eau	45 —
Ichthyocolle	5 —

Triturez la dissolution d'ichthyocolle avec le goudron préalablement dissous dans l'huile et le sirop de gomme; coulez dans un vase ouvert. Au bout de quelque temps, il y a gelée.

Sa consistance est assez ferme pour qu'on puisse l'administrer *pure dans du pain azime.*

Gelée émulsive de gomme ammoniaque.

Gomme ammoniaque	5	parties.
Jaune d'œuf	15	—
Sirop de sucre	30	—
Eau simple	40	—
Gélatine sèche	10	—

Triturez la gomme ammoniaque avec le jaune d'œuf; mêlez ensuite la solution tiède de gélatine, et laissez prendre en gelée.

Gelée émulsive d'éther sulfurique.

Éther sulfurique	10	parties.
Sirop de sucre	40	—
Eau	45	—
Ichthyocolle	5	—

Cette gelée est d'une consistance ferme, élastique, opaline blanchâtre; renfermée dans un flacon bouché d'un liége, elle se maintient indéfiniment.

Elle s'administre pure, et l'éther ne s'en dégage qu'au fur et à mesure de sa dissolution dans l'estomac.

Les gelées émulsives des éthérolés d'assa fœtida, de castoreum et de valériane se préparent suivant cette dernière formule.

(*Journal de chim. méd.*)

XL

Matière médicale. — Rendement et prix de quelques huiles volatiles. — Récolte du laudanum et du mastic. — Bibliographie : Précis d'analyses pour la recherche des altérations et falsifications des produits chimiques et pharmaceutiques, par M. Gellée, pharmacien. — Du coaltar saponiné, par M. le docteur Jules Lemaire.

Nous trouvons dans un traité d'agriculture publié par M. Heuzé, professeur à l'école de Grignon, des renseignements pratiques sur le rendement et le prix de quelques parfums récoltés en France et en Algérie. Comme ces chiffres intéressants font défaut dans nos matières médicales, il nous a semblé utile de combler cette lacune regrettable.

Acacia de Farnèse ou Cassie. — Cet arbrisseau est cultivé en Algérie et aux environs de Cosme, en France. Les fleurs sont livrées fraîches aux parfumeurs ; elles ne supportent pas la distillation. 1 Kilog. de fleurs donne 3 à 4 grammes d'essence. Les fleurs valent de 5 à 7 fr. le kilog.

Basilic. — Cette plante est cultivée aux environs de Grasse. Ses feuilles et ses sommités fleuries fournissent une essence jaune doré d'une odeur suave. Elle rougit en vieillissant. Son prix est de 500 fr. le kilog.

Géranium à la rose. — Très-répandu en France et en Algérie, où il acquiert des proportions gigantesques.

L'essence est légèrement citrine, son odeur rappelle celle de la rose. Elle sert à la falsifier. Ellle se congèle à + 18°. Sa plante demande l'irrigation,

1,000 Kilog. de feuilles, dépourvues de leurs pétioles, donnent 1 kilog. d'essence. 1 Hectare produisant 40,000 kilog., fournit 40 kilog. d'huile volatile, soit au prix de 100 fr. le kilog., 4,000 fr. par hectare. La feuille desséchée rend moins que la feuille fraîche.

Jonquille. — Cultivée à Grasse. Ses fleurs valent de 4 à 6 fr. le kilog.

Hyllope officinale. — Cultivée en Provence. Son essence vaut 150 fr. le kilog. On en cultive beaucoup de sauvage.

Marjolaine. — Originaire d'Arabie, cultivée dans le midi de la France. Son essence vaut 30 fr. le kilog.

Muguet des bois. — Cette plante ne se cultive pas. Son essence vaut 120 fr. le kilog.

Héliotrope. — Vient du Pérou. Demande l'irrigation et un terrain léger. Cette plante se multiplie de graines et de boutures. Ses fleurs valent 4 à 5 fr. le kilog., et son esprit 25 fr.

Menthe poivrée. — Originaire d'Angleterre, croît naturellement dans quelques vallons humides des Pyrénées. Elle se cultive en France aux environs de Sens et dans la Provence.

Les feuilles et sommités fleuries donnent une huile essentielle jaune-verdâtre d'une odeur très-pénétrante et d'une saveur très-vive. A zéro, elle cristallise en prismes incolores. Cette plante exige des terres substantielles, elle prospère dans les riches alluvions.

500 Kilog. de feuilles fraîches donnent 1 kilog. d'essence en France et 1 kilog 500 en Angleterre, sans compter 56 litres d'eau distillée.

En séchant, 100 kilog. de feuilles fraîches se réduisent à 15 kilog. de sèches.

L'essence offre les prix suivants :

Essence anglaise véritable.....	120 fr.	le kil.
— française fine.....	50	—
— — ordinaire.....	35	—

Lavande. — La lavande commune croît naturellement sur les montagnes de la Provence, en Corse et en Algérie, dans les ternains les plus ordinaires. En Angleterre, elle est cultivée dans le canton de Surrey.

Son essence est jaune et d'une odeur pénétrante. Sa saveur est chaude et légèrement amère. En vieillissant, son parfum s'améliore. Elle offre souvent des dépôts plus ou moins abondants de camphre.

L'essence de lavande se vend de 10 à 15 fr. le kilog. Celle d'aspic, fournie par la lavande mâle (*Lavandula spica*), ne vaut que 4 à 5 fr. le kilog. Sa densité est supérieure à celle de la première.

Romarin. — Spontané dans la région sèche du Midi de l'Europe. C'est à lui qu'on attribue, dans le Languedoc, la qualité du miel de Narbonne. Toutes les parties de cette labiée, mais surtout les feuilles et les sommités fleuries, exhalent une odeur fragrante aromatique et très-agréable.

Cette plante a une saveur chaude, aromatique et un peu amère.

Son essence est jaunâtre, très-fluide. La rectification la rend incolore. On en obtient 200 grammes de 100 kilogrammes de feuilles et sommités. Elle se vend de 4 à 8 fr. le kilogramme, suivant rectification.

Rose. — Suivant Langlès, la découverte de l'essence de roses date de 1612: elle serait due à la princesse Nourdjihan, du Mogol. Elle valait 16,000 fr. le kilogr. à cette époque.

Rhazès a distillé de l'eau de roses dans le Xe siècle. L'eau distillée et l'essence de roses des pays chauds sont les premières pour le parfum.

Cette essence est jaune, de consistance butyreuse, variable avec la température. A 28 degrés, elle est entièrement liquide. Densité, 0,86.

Plusieurs variétés sont cultivées pour l'essence. Nous citerons :

1° La rose des quatre saisons, ou rosier de Damas;

2° La rose muscat;

3° Le rosier toujours vert. Ce dernier fournit la fameuse essence de Tunis.

La rose ne produit que très-peu d'esssence pure. La quantité est plus élevée suivant les climats.

En Egypte,	100 kilogr.	de pétales	donnent	30 à	40	gr. d'essence.
En Provence,	—	—	—	8	10	—
Environs de Paris,		—	—	2	4	—

Pour l'eau distillée de roses, dont la consommation est si considérable, le rendement, en Orient, est de 48 litres pour 100 kilogr. de roses et 60 litres d'eau mis dans l'alambic.

Le prix des roses fraîches varie de 0,45 à 0,55 le kilogr., en Provence.

Près de Paris, les cultivateurs de Puteaux les vendent de 0,60 à 0,75.

En Égypte, elles valent de 0,40 à 0,50.

L'essence pure de roses est très-chère. Son prix varie de 1,000 à 2,000 fr. le kilogr., suivant provenance et pureté.

On la falsifie avec l'essence de géranium. Cette falsification est décelée par l'iode, qui alors la noircit. Une fraude plus coupable l'allonge avec de l'huile d'olive mêlée d'axonge. L'alcool qui dissout l'essence, et non ces corps gras, accuse ce mélange.

Thym. — Ce petit arbuste croît dans le midi de l'Europe. On le cultive dans les jardins et sur tous les points de la France sous le nom de thym des jardins.

Cette labiée a une odeur plus suave et plus agréable à l'état frais qu'après avoir été desséchée. Son essence, qu'on obtient par distillation, est très-odorante. Sa couleur, rouge brun. Elle vaut de 9 à 12 fr. le kilogr. Celle du thym rouge ou sauvage, dit *serpollet*, vaut de 6 à 8 fr.

Tubéreuse. — Cette plante bulbeuse est originaire du Mexique. Sa tige a un mètre et plus de hauteur. Son bulbe est brun et allongé,

les feuilles longues et étroites. Elle est terminée par un épi composé de fleurs blanches ou rouges, de l'odeur la plus suave et la plus pénétrante.

On en extrait par expression, avec un peu d'alcool, un esprit très-parfumé. Les fleurs se vendent, à Grasse, de 4 à 5 fr. le kilogr. L'esprit vaut, à Paris, 32 fr.

Verveine-Citronnelle. — Orignaire du Pérou, importé en 1784. Aujourd'hui naturalisée dans tous nos jardins.

Joli sous-arbrisseau, tige lisse et rameuse, fleurs en épis verticillés ou paniculés. Fleurit en juin, juillet et août, suivant la latitude. Ses fleurs sont petites, blanches en dehors, bleu purpurin en dedans. Feuilles très-odorantes, surtout quand on les froisse; odeur analogue à celle de l'essence de citron.

On distille volontiers toutes les parties de la plante. 100 kilogr. de feuilles ont donné 150 grammes d'essence. Le prix est de 100 à 120 fr. le kilogr.

Violette. — La violette odorante ou violette de mars croît dans les bois, le long des haies et autres lieux un peu ombragés. On la cultive dans le département du Var.

On cultive aussi, dans le Midi, la variété à fleur bleu pâle et double qu'on a nommé *Violette de Parme.* Cette variété est très-odorante. Dans le centre et le nord de la France, elle est tenue sous châssis pendant l'hiver.

On en retire, à l'aide de l'alcool, un esprit suave et doux. Son prix, à Paris, est de 32 fr. le kilogr.

Dans la publication de M. Heuzé, d'où nous tirons l'extrait qui précède, et d'où nous avons fait disparaître quelques légères inexactitudes, nous n'avons rien trouvé concernant l'eau et l'essence de fleurs d'orangers, dont la consommation et le commerce sont si considérables. On regrette, en outre, l'absence des essences d'anis vert et étoilé, d'absinthe, angélique, citrons divers, fenouil, mélisse, etc. Une deuxième édition réparera certainement cet oubli.

Puisque notre revue nage en pleine histoire naturelle, autant qu'elle finisse comme elle a commencé.

La *casse,* qui dans notre pays n'a pas soutenu son rang à côté du séné, est toujours très-usitée en Orient, comme purgatif léger et agréable.

C'est à deux journées d'Alexandrie qu'on trouve une véritable forêt de *cassia fistula,* dont beaucoup datent de plusieurs siècles. Leur hauteur varie de 40 à 50 pieds. Leur circonférence est considérable. Leurs grandes fleurs jaunes et très-odorantes servent aux habitants

pour parfumer leurs habits et leurs demeures. Des milliers de fruits pendent silencieusement jusqu'à terre, où ils s'agitent avec bruit sous le souffle des vents. Ils se récoltent en juin et août.

La quantité de casse en bâtons qui se vend annuellement sur les marchés d'Alexandrie et du Caire, varie de 5 à 600 quintaux, dont moitié est consommée dans le pays, et l'autre moitié s'exporte à Constantinople et dans les autres ports de l'Europe.

Du *labdanum* (nous préférons *ladanum*, qui découle naturellement du nom grec *ladanon*). Cette gomme-résine, si délaissée aujourd'hui, descend de la matière médicale des anciens Grecs. Elle se trouvait dans l'île de Crète et sur les *cistus ladumferus, laurifolius*, etc. Les bergers le récoltaient en peignant la barbe de leurs chèvres, qui avaient brouté ces arbrisseaux. C'était le *ladanume barbâ*. Aujourd'hui on l'obtient dans l'île de Chypre en promenant sur les feuilles de cistus des lanières de cuir attachées ensemble et disposées comme les dents d'un peigne. On râcle ensuite ces lanières, et l'on renferme la gomme-résine dans des vessies.

Le ladanum que nous avons en France est en magdaléons durs et tournés en spirale. De là son nom de *ladanum in tortis*.

Très-employé jadis en Orient comme antiseptique et préservatif de la peste, il tombe en discrédit. En France, son emploi a toujours été restreint.

Mastic. — Se récolte dans l'archipel grec et principalement dans l'île de Chio. Les villages occupés de ce produit sont nommés *masticochora*. Les incisions se font en juin, la récolte a lieu au mois d'août. Le plus petit, qui est blanc et transparent, est réservé au sérail du sultan, dont les dames se distraisent en mâchant cette résine. L'eau de mastic est employée dans la thérapeutique orientale contre les diarrhées et les vomissements. Les Grecs l'emploient en cataplasmes faits avec du vin rouge et du pain, nommés krasikomes (*krasi*, vin ; *komi*, pain). On se sert encore comme curedents du bois de *pistacia lentiscus* comme du temps des Romains, qui les appelaient *dentisculpia* ou *cuspides lentisti*.

Cet extrait suffit pour faire comprendre le manuel pratique et portatif de M. Gellée, appelé à rendre des services aux travaux du laboratoire. La vie est si courte et la science est si longue, que tous les efforts qui économisent l'une et éclairent l'autre, méritent encouragement et reconnaissance.

Dans la deuxième édition, si M. Gellée comprenait les substances alimentaires, ce complément augmenterait l'utilité de son livre.

Du coaltar saponiné.

Par M. le docteur Jules Lemaire (1).

Nous avons déjà parlé des travaux intéressants de M. le docteur Lemaire sur les applications de ce désinfectant énergique. On connaît nos sympathies pour le goudron et ses dérivés. Aussi nous accueillons avec joie tous les emplois d'agents thérapeutiques d'une valeur énorme et pas assez appréciés.

Nous avons sous les yeux la publication dans laquelle M. Jules Lemaire a consigné ses observations médicales. Les analyser est hors de notre compétence et de notre cadre restreint. Mais nous donnerons les formules du coaltar saponiné, telles que M. le docteur Lemaire les a employées, et notre confrère M. Lebœuf, pharmacien à Besançon, les a préparées.

Teinture alcoolique de saponine.

Ecorce de quillaya saponaria.....	2 kil.
Alcool 90°.....	8 lit.

Chauffés jusqu'à ébullition. Filtrés.

Teinture de coaltar saponinée.

Teinture alcoolique de saponine.....	2,400
Goudron de houille ou coaltar.....	1,000

Mêlez et faites digérer pendant huit jours dans de l'eau tiède, en remuant de temps en temps Filtrez.

C'est cette dernière préparation émulsive que M. Lemaire emploie pour désinfecter les plaies de tout genre.

La résine de mastic est employée en médecine comme astringent et stimulant. Elle a été préconisée tout récemment dans le cas d'incontinence d'urine. En industrie elle donne de très-beaux vernis.

(*Extrait de l'Echo suisse.*)

Bibliographie. — Notre confrère M. Gellée, pharmacien au Havre, vient de publier un *Précis d'analyses pour la recherche des altérations et falsifications des produits chimiques et pharmaceutiques* (2).

Ce nouveau traité sur les falsifications se distingue des précédents, en ce qu'il resserre dans un petit cadre la matière de bien des volumes. Pour cela, M. Gellée a disposé par tableaux presque toutes les sub-

(1) Paris. Germer-Baillière.

(2) Leclerc, à Paris, rue de l'Ecole-de-Médecine, 14.

stances employées en médecine et en pharmacie. Ces tableaux son divisés en quatre colonnes :

La première présente le nom de la substance.

La deuxième les caractères généraux et réactions propres.

La troisième les réactifs des falsifications usitées.

La quatrième les noms des agents falsificateurs.

L'ordre alphabétique rend les recherches faciles. Un exemple fera mieux comprendre la disposition synoptique suivie par l'auteur.

Miel blanc. — Substance molle, jaune claire, très-grenue. Soluble dans l'eau et l'alcool.	Dissous dans l'eau.	
	Résidu.....	*Farine.*
	Solution aqueuse, traité par le chlorure de barium. Précipité.	*Gypse.*
	Solution aqueuse, traité par le chlorure de barium. Précipité.	*Glucose.*
	Se clarifie mal...	*Cire.*
Onguent populeum. — Pommade d'un beau vert, odeur très-aromatique.	Faire bouillir l'onguent dans l'acide acétique dilué, filtrer, traiter par le prussiate rouge de potasse. Précipité rouge brunâtre.....	*Vert de gris.*
	Mêlez avec l'ammoniaque caustique, coloration brune...	*Curcuma.* Indigo.
Belladone. — Tige cylindrique, dichotome; feuilles alternes, parfois géminées, oblongues, rugueuses, fleurs solitaires d'un rouge terne.	Feuilles plus petites, obtuses, presque angulaires, un peu dentées.....	*Solanum nigrum.*
	Feuilles lancéolées, sans poils fins....	*Hyosciamus scopoliæ.*
Acide tannique ou *tannin.* — Écailles fines, légères, brillantes, jaunâtres, le tartre stibié le précipite en blanc floconneux, le sulfate de fer en noir bleuâtre. Entièrement volatil.	S'il donne une solution trouble dans l'alcool et l'éther..	*Acide gallique.*

Conservation des fleurs fraîches, par M. Filhol. — Solubilité de quelques alcaloïdes dans l'huile et le chloroforme. — De la cire du Japon. — Hydroferrocyanate de quinine, de sa préparation. — Dosage des alcaloïdes dissous dans les extraits, par M. Gundermann. — Nouvelles. — Congrès chimique de Carlsruhe. — Congrès pharmaceutique de Reims. — Organisation d'une chambre syndicale des fabricants de produits chimiques. — Rectification au sujet des biscuits vermifuges. — Belladone. De sa meilleure préparation.

Conservation des fleurs fraîches, par M. Filhol.

Bien que le procédé ne soit pas pratique pour la conservation en grand des fleurs médicinales, nous le publions à titre de curiosité instructive.

M. le professeur Filhol a pu conserver plusieurs fleurs à l'état frais, pendant longtemps, en les enfermant dans des tubes qu'on scelle à la lampe. Au bout de quelques jours, tout l'oxygène de l'air confiné dans le tube a disparu, et on trouve à sa place de l'acide carbonique.

Si l'on introduit dans les tubes un peu de chaux vive, celle-ci enlève aux fleurs une portion de leur humidité, ce qui facilite la conservation. La chaux s'empare aussi de l'acide carbonique à mesure qu'il se produit, et la plante se trouve placée dans l'azote pur.

Toutes les fleurs ne se conservent pas également bien par ce procédé ; les fleurs jaunes sont celles qui s'altèrent le moins.

Il serait très-facile aux botanistes de se transmettre ainsi des flenrs fraîches sur lesquelles ils pourraient constater des caractères difficiles à observer sur des échantillons desséchés.

M. Filhol met sous les yeux de l'Académie des fleurs conservées depuis plusieurs mois, et dont les couleurs ne sont pas sensiblement altérées.

Solubilité de quelques alcaloïdes dans le chloroforme et l'huile d'olive.

100 parties de chloroforme dissolvent			100 parties d'huile d'olive.
Morphine	0,57	—	0,00
Narcotine	31,17	—	0,25
Cinchonine	4,31	—	1,00
Quinine	57,47	—	4,20
Strychnine	20,09	—	1,00
Brucine	56,70	—	1,78
Atropine	51,19	—	2,62
Vératrine	58,49	—	1,78

Cire végétale du Japon.

On commence à employer dans la pharmacie cette cire très-abondante au Japon. Elle est produite par le *Rhus succedaneus*.

M. C. Favrot a donné quelques autres renseignements sur cette cire. « Parmi les cires importées, dit-il, des pays lointains en Europe, on remarque la cire du Japon, qui arrive en Angleterre par blocs du poids de près de 75 kilogrammes, et en quantité considérable.

Cette cire est blanche, avec une teinte légèrement jaunâtre, et, quand elle n'est pas en blocs, elle se présente sous la forme de gâteaux circulaires de 20 à 25 centimètres de diamètre sur 5 centimètres d'épaisseur; son odeur est légèrement rance. Cette cire se recouvre à sa surface d'une sorte d'efflorescence cristalline et pulvérulente.

Elle est plus molle que la cire d'abeilles, et cependant elle offre une plus grande friabilité; elle se pétrit facilement entre les doigts; elle est plus fusible que la cire d'abeilles, car son point de fusion est entre 40 et 42 degrés.

Les analyses qui en ont été faites ont démontré qu'elle renferme une quantité d'oxygène double de celle qui existe dans la cire vierge.

Quelle est l'origine de cette cire? est-elle vraiment de la cire végétale, ou bien est-ce de la cire d'abeilles, et les différences que l'on observe entre cette cire et la nôtre ne sont-elles que la conséquence du climat et de la nature des fleurs sur lesquelles les mouches vont en récolter les principes? L'identité qui existe entre les propriétés de l'une et de l'autre semblerait devoir leur faire attribuer une même origine; mais la différence que présente leur composition chimique, surtout par rapport à la quantité d'oxygène qu'elles renferment, doit nous faire rejeter cette supposition.

Les récits des voyageurs qui ont pu pénétrer dans ces contrées inhospitalières s'accordent à dire qu'on retire des fruits du *Rhus succedaneus* de Linnée, arbre de la famille des *Ana cardiacées*, une cire tout à fait semblable à celle qui est connue en Angleterre sous le nom de cire du Japon. Dans le pays, on s'en sert pour fabriquer des bougies.

C'est en faisant bouillir avec de l'eau les semences que renferme le fruit de cet arbre, que l'on obtient cette huile concrète, qui, selon les missionnaires, serait coulée en pains sphériques ou en blocs irréguliers, pour être ensuite expédiée dans les ports du Japon où viennent la chercher les navires du commerce. Ces renseignements sont, comme on le voit, assez précis; ils semblent résoudre la question en faveur de l'origine végétale de cette cire; mais Landerer et ceux qui, comme

lui, soutiennent que c'est de la cire d'abeilles, s'appuient, pour confirmer leur manière de voir, sur toutes les propriétés qu'elle partage avec elle : ainsi, comme la cire d'abeilles, elle est soluble à chaud dans l'alcool ; comme elle, elle rougit par l'acide sulfurique, tandis que l'acide reste incolore.

(*Monit. scientif.*)

Hydroferrocyanate de quinine. — Préparation.

Ce sel, qui est souvent d'une couleur verte au lieu d'être jaune quand il est exempt de bleu de Prusse, se prépare en dissolvant dans une dissolution de prussiate de potasse jaune, marquant 6 degrés au pèse-sel, et de sulfate neutre de quinine. Les proportions sont les suivantes :

Sulfate neutre de quinine.....	2
Prussiate de potasse.....	1

Dosage des alcaloïdes contenus dans les extraits.

Par M. G. Gundermann, à Cologne.

Les procédés généraux que l'on emploie pour l'extraction des alcaloïdes ne donnent point des résultats satisfaisants quand on veut les employer au dosage des alcaloïdes contenus dans de faibles quantités d'extrait. Voici comment, après de longues recherches, l'auteur est parvenu à résoudre ce problème.

On délaye l'extrait narcotique dans son volume d'eau, on ajoute à cette solution quatre fois son volume de chloroforme, et on introduit le mélange dans un flacon bien bouché qu'on abandonne pendant deux jours à une température d'environ 18° c., en ayant soin d'agiter de temps en temps. Pour séparer le chloroforme du reste de la liqueur, qui a pris une consistance linimenteuse, on chauffe légèremen le tout au bain-marie ; le chloroforme se rend au fond et est séparé complétement par filtration. Ce qui reste sur le filtre et le filtre lui-même sont de nouveau traités de la même manière avec quatre parties de chloroforme ; on filtre ; le liquide filtré est ajouté au premier et évaporé au bain-marie. Le résidu est dissous dans de l'eau acidulée ; on traite la solution par l'ammoniaque, et le précipité qui en résulte est repris par l'alcool, puis abandonné à la cristallisation spontanée.

Pour appliquer ce procédé à l'essai des teintures des plantes narcotiques, on doit, avant de les traiter par le chloroforme, les évaporer en consistance sirupeuse.

Le chloroforme convient mieux que tout autre dissolvant pour cet

genre de recherches; par son moyen on réussit à isoler des extraits les alcaloïdes presque à l'état de pureté : le peu de matière grasse et colorante qui les souillent en sont séparées lors de leur traitement par l'eau acidulée, qui les décolore sans qu'il faille recourir encore au charbon animal. En opérant dans un appareil distillatoire on peut recueillir la presque totalité du chloroforme employé.

(Archiv der Pharm.)

Congrès chimique de Carlsruhe.

La nouvelle d'un congrès de chimistes a causé une satisfaction universelle. Ses résultats étaient attendus avec une fiévreuse impatience. La chimie, dont le passé est si jeune encore, a beaucoup produit; mais son avenir promet encore davantage. Que de grands problèmes se dressent devant elle! Pour n'en citer que quelques-uns, nous rappellerons la maladie des vers à soie, celle des pommes de terre, le tannage des peaux, la mégisserie, la teinture en général, l'aciération, la papeterie qui manque de matières premières, les combustibles, les substances éclairantes, les engrais de la culture, l'exploitation de ses richesses minérales, la télégraphie sous-marine si malheureuse jusqu'ici; et dans les sciences médicales, la physiologie, la pathologie chimique où presque tout est à découvrir, etc., etc.

De tout cet immense programme qu'a-t-on étudié? On ose à peine le dire. *Mons parturiens nascitur... nihil.* On a discuté pendant trois jours sur la valeur des *atomes*, *particules*, *molécules*, et on a fini par ne pas s'entendre.

M. Grandeau, qui a suivi ces délibérations et en a rendu compte dans deux journaux de Paris, termine par cette réflexion plus spirituelle que consolante:

« Si l'aveu complet et sincère des dissidences qui séparent les hommes est un pas de fait vers leur rapprochement, le congrès de Carlsruhe portera des fruits magnifiques, je puis vous l'affirmer. »

Congrès pharmaceutique de Reims.

Nous manquons de détails à ce sujet. En attendant la publication du procès-verbal des séances, nous extrayons du répertoire de pharmacie, la note suivante, bien incomplète et même obscure en certaines parties.

La réunion des délégués a eu lieu le 16 et le 17 août à Reims. Voici les conclusions très-sages adoptées sur les questions à l'ordre du jour :

Élèves en pharmacie. — « Que nul ne puisse être admis à commencer le *stage légal*, c'est-à-dire celui dont la constatation est nécessaire pour la réception, sans justifier *au moins* d'un certificat de seconde. Maintenir les études professionnelles à quatre années de stage et deux années de cours. Exécution rigoureuse du décret ordonnant l'inscription du stagiaire dans les justices de paix. Entretenir enfin l'émulation entre les élèves en étendant et en généralisant les concours scientifiques et moraux institués déjà par quelques Sociétés de pharmacie. »

Cumul de la pharmacie et de la médecine. — Suppression.

Inspection des pharmacies. — Quelle brûlante et difficile question, sur laquelle on comprend sans peine la diversité d'opinions! Vœu: « Nomination par le préfet d'une commission de trois membres choisis parmi tous les pharmaciens appartenant aux divers conseils d'hygiène du département et ayant exercé au moins dix années. »

Herboristerie de détail. — Suppression par extinction. (Vœu aussi rationnel qu'urgent.)

Programme des questions mises à l'ordre du jour pour la session prochaine.

1° Étudier la législation relative à la vente des poisons, et rechercher les améliorations dont elle pourrait être l'objet.

2° Inconvénients ou avantages de la division en deux classes des pharmaciens.

3° L'association d'un pharmacien avec un étranger est-elle permise? Si c'est non, pourquoi cette exception au droit commun? Si c'est oui, cet état des choses ne présente-t-il pas des dangers?

4° Du meilleur moyen d'arriver à une bonne répartition des pharmaciens en France.

Le Congrès se réunira l'année prochaine, soit à Paris, soit au Mans. En attendant cette décision ultérieure, les travaux sur ces diverses questions devront être adressés à M. le secrétaire de la Société de pharmacie de la Sarthe, chargé de les recevoir.

Il se forme en ce moment à Paris une chambre syndicale représentant l'industrie des produits chimiques et pharmaceutiques, couleurs, vernis, droguerie, sels, bougies et corps gras, ainsi que toutes les industries qui s'y rattachent. Ses statuts seront ceux de l'union du commerce et de l'industrie contre la contrefaçon et la fraude.

Cette chambre sera composée de quinze membres. Une cotisation annuelle de 30 fr. est versée par chaque sociétaire. Des comités formés dans les principales villes de fabrique correspondront avec le co-

mité de Paris. Leur fonction principale consistera à veiller aux intérêts des sociétaires et de leurs industries respectives, de les éclairer de leurs conseils et de les assister devant les tribunaux. Les noms les plus honorables figurent dans le premier comité d'organisation.

Nous formons des vœux sincères pour le succès d'une création si conforme aux idées que nous avions plusieurs fois émises dans ce journal. Tout ce qui tient à l'union des intérêts identiques relève les professions, les fortifie et les fait prospérer.

Mais ce n'est pas assez pour la pharmacie. Nous ne cesserons de demander une chambre syndicale spéciale, fortement constituée par l'élection, avec centre de réunion, cercle, collections, bibliothèque et laboratoire. Obligation d'en faire partie pour tous les praticiens de chaque département ou de chaque circonscription académique.

Rectifications. — Nous avions annoncé, d'après un autre journal, dans une de nos précédentes revues, que deux pharmaciens de Paris avaient été condamnés pour vente de biscuits vermifuges au calomel. Il y a inexactitude en ce sens qu'aucun enfant n'est mort des suites de l'absorption d'un seul biscuit. Le tribunal a appliqué le minimum de la peine à 25 fr. d'amende. Les biscuits vermifuges au calomel n'étant pas au Codex ont été considérés comme remède secret.

Quelle est la meilleure préparation de la belladone? — MM. Loret et Jame, pharmaciens à Sedan, après diverses expériences, donnent la préférence à l'alcoolature et l'hydrolat recohobés ; ils proposent un sirop ainsi composé :

Sucre	2,000 gr.
Eau distillée de belladone recohobée	500

Faites un sirop par simple solution et à froid.

D'autre part, préparez une alcoolature de belladone avec :

Feuilles fraiches de belladone	1,000 gr.
Alcool à 36 degrés	1,000

Après 48 heures de macération à 25 degrés, épuisez la plante par lixiviation ; il vous reste après filtration : 1,290 gr. d'alcoolature ; enlevez par distillation 290 gr., et faites un extrait avec les 1,000 gr. restant, à une température ne depassant pas 60 degrés. L'alcoolature aura été au préalable filtrée au noir animal.

Cet extrait est repris par l'eau, et la dissolution convertie de nou-

veau en extrait ; c'est avec lui qu'on finit le sirop ci-dessus en y dissolvant 1 décigramme par 30 grammes de sirop.

Cette préparation de belladone, dont la complication, au dire de s auteurs, serait le seul défaut, renfermerait, dans des proportions constantes, toutes les parties actives de cette plante, dépouillées des parties inertes, chlorophylle, albumine, amidon ; et, avec une forte odeur vireuse, elle posséderait toute l'atropine, qu'on regarde comme le seul principe actif de cette plante.

Sous ce dernier rapport, pourquoi MM. Loret et Jame ne traiteraient-ils pas les racines exclusivement, puisqu'ils savent que les fabricants de produits chimiques leur donnent la préférence pour l'obtention d'une plus forte proportion d'atropine? Nous ne voyons pas non plus que la thérapeutique ait ratifié leurs conclusions.

(*Bull. de thérapeutique.*)

XLII

Les pommades stéadinées à la Société de pharmacie de Paris. — Discussion. — Emploi industriel de l'albumine des œufs. — La nitrobenzine n'est pas un poison. — Goudron de houille contre l'altise, par M. Paul Thenard. — Du coca et de la cocaïne, nouvel alcali; propriétés thérapeutiques.

La question des pommades stéadinées fait son chemin, comme le font toutes choses dont le principe est vrai. Un peu plus tôt, un peu plus tard, il faut qu'elles arrivent. C'est dans la séance de la Société de pharmacie de Paris du 1er août qu'elle s'est montrée sous des formes plus ou moins déguisées. Nous allons dire dans quelles circonstances :

M. Reveil, à l'occasion du travail de révision dont s'occupent en ce moment les commissions d'étude, soumet à la Société diverses propositions dont nous ne mentionnerons, pour le moment, que les suivantes :

Il voudrait que l'on ajoutât à la nomenclature des pommades en usage aujourd'hui celle des pommades préparées par l'addition d'un liquide et celle des glycérolées;

Que l'on fixât d'une manière formelle le mode de préparation de certaines pommades, celles à l'émétique et au nitrate d'argent en particulier, qui, dit-il, sont inertes lorsque le sel a été préalablement dissous.

M. Buignet fait observer que la pommade d'Autenrieth ne peut pas être préparée par dissolution préalable du sel, la quantité d'eau qu'il faudrait employer étant trop considérable pour permettre ensuite le mélange au corps gras.

M. Duroy ne partage pas l'opinion de M. Reveil sur le défaut d'action de la pommade au nitrate d'argent préparée par dissolution de sel. Il a eu plus d'une fois l'occasion de préparer la pommade au nitrate d'argent par ce moyen, et il a pu observer que son action était aussi énergique que lorsque le sel est incorporé à sec dans le corps gras.

Notre propre expérience est parfaitement d'accord avec l'observation de M. Duroy.

Les deux premières propositions de M. Reveil sont renvoyées à la commission permanente; la troisième est renvoyée à la commission d'étude chargée spécialement de la préparation des pommades.

M. Blondeau lit un rapport sur de nouvelles formules proposées par M. Thirault, de Saint-Étienne, pour la préparation des pommades d'iodure de potassium et de sulfate de quinine. M. Thirault propose de remplacer l'axonge par un mélange de glycérine et de savon. M. Blondeau, après avoir préparé les médicaments par le procédé de M. Thirault et par celui qu'on emploie généralement, ne croit pas qu'il y ait avantage à substituer le nouveau procédé à l'ancien. Il voudrait également que l'on se dispensât de dissoudre l'iodure, et que la pommade fût préparée par le simple mélange du sel porphyrisé au corps gras. La pommade conserve ainsi sa couleur blanche beaucoup plus longtemps que si le sel a été dissous. Il fait passer sous les yeux de la Société trois pommades préparées, la première par le procédé de M. Thirault, la seconde par la dissolution du sel et de l'axonge, la troisième par le mélange de l'iodure porphyrisé au corps gras, sans addition. On peut voir que, pour l'aspect, l'avantage reste à cette dernière.

L'aspect d'une pommade est, aux yeux du thérapeutiste, un caractère d'une mince considération. Nous avons cité de nombreuses expériences, faites au lit du malade, où l'absorption du médicament, préalablement dissous et exactement mêlé à l'axonge, était bien supérieure aux pommades ordinaires. Nous rappellerons plus particulièrement les observations si concluantes faites par M. Deschamps, pharmacien en chef de l'hospice de Charenton.

Du commerce de l'albumine animale.

La consommation de l'albumine des œufs ne cesse de s'accroître. Nous lisons dans un rapport du *Bulletin de la Société industrielle de Mulhouse* que les seules indienneries du Haut-Rhin ont consommé, en 1859, le produit de 250,000 poules, soit 37,500,000 œufs, ayant pesé 125,000 kilog., au prix de 16 fr. le kilog. le produit desséché. Les jaunes sont absorbés par la mégisserie.

Cette concurrence faite à l'alimentation humaine par l'industrie est un fait regrettable. La vie enchérit de plus en plus; l'aliment animal

est d'un prix élevé dans les villes; on comprend l'intérêt qui s'attache à la question des succédanés de l'albumine commerciale. La Société industrielle de Mulhouse, pénétrée de cette vérité, a mis cette question au concours. Déjà l'albumine du sang des abattoirs est entrée en concurrence avec succès. Le concours reste ouvert. Nous engageons nos confrères à étudier ce sujet, sous le double attrait de la gloire et de l'argent. *Nummos et gloriam.*

La nitrobenzine n'est pas un poison.

Sur la foi d'un médecin allemand, nous avons écrit que la nitrobenzine était aussi vénéneuse que l'essence d'amandes amères. Nous voyons avec plaisir cette erreur relevée par notre confrère M. Collas, dont l'expérience fait autorité en pareille matière.

Il y a environ dix ans, dit M. Collas, Lassagne, professeur de chimie à l'école d'Alfort, a fait, sur ma demande, de nombreux essais pour prouver l'innocuité de cet agent. Il a fait prendre à des chiens de moyenne taille jusqu'à 6 et même 8 grammes de mirbane, qui n'a eu d'autre effet que de parfumer leurs déjections.

Goudron de houille contre l'altise, par M. Paul Thenard.

La famille des crucifères, notamment les choux, les colzas, les navets, les rutabagas, ont un ennemi très-redoutable dans l'*altise*, qui détruit souvent entièrement les jeunes semis. M. Paul Thenard a signalé, dans une des dernières séances de la Société d'acclimatation, un nouveau moyen de détruire cet insecte. Il emploie, à cet effet, le goudron de gaz mélangé à de la sciure de bois dans la proportion de 2 pour 100. 1,000 kilogrammes de ce mélange par hectare font disparaître l'insecte, qui est tué sans doute, car il ne fait pas irruption dans les champs voisins.

L'efficacité de cette substance semble démontrée par des expériences comparatives continuées pendant cinq années, et où les zones abandonnées à elles-mêmes ont subi des ravages dont aucune trace ne s'est montrée dans les zones soumises à l'emploi de ce procédé.

Du coca et de la cocaïne.

La première notion sur le coca, notion bien incomplète, a été publiée par M. Weddel dans les *Mémoires de la Société centrale d'agriculture*, 1853.

Aujourd'hui, des renseignements plus complets et une étude plus approfondie nous font mieux connaître ce végétal intéressant.

Introduction du coca en Europe. — Le coca fait en Amérique les délices des aborigènes. Il vaut, dans la province argentine de Salta, 7 fr. la livre Son commerce dépasse douze millions de francs. En Europe, on le connaît à peine de nom, et le petit nombre d'ouvrages qui en font mention ne fournissent à ce sujet que quelques renseignements le plus souvent erronés.

Pris en infusion comme le thé, le coca exerce une action stimulante particulière sur l'estomac et favorise la digestion mieux que toutes les autres boissons connues. Mâché à dose modérée (de 4 à 16 grammes), il excite le système nerveux, rend ceux qui en font usage plus aptes aux fatigues musculaires, les met en état de mieux résister aux causes morbides extérieures, tout en les faisant jouir d'un calme délicieux.

A dose plus élevée (de 30 à 60 grammes), il occasionne une fièvre intense, des hallucinations et un véritable délire. L'action excitante qu'il exerce sur le cœur est quatre fois plus intense que celle de l'eau chaude et du thé, et deux fois plus que celle du café. La substance qui se rapproche le plus du coca sous ce rapport est le *mate* (infusion obtenue de l'*Ilex paraguayensis* et fort en usage dans la Confédération Argentine). A la suite de trente expériences pratiquées sur lui-même, l'auteur a représenté par les chiffres suivants l'augmentation des mouvements du cœur opérés dans la même unité de temps par différentes boissons chaudes, prises toutes à la température de 41° R. (61,25 C.).

Eau.	39,8.
Thé.	46,6.
Café.	70,0.
Cacao	87,4.
Mate	106,2.
Coca.	159,2.

De la cocaïne.

La cocaïne a été isolée par M. Niemann, dans le laboratoire de M. Wölher.

Elle cristallise en petits prismes incolores, peu solubles dans l'eau, solubles dans l'alcool et l'éther. Sa réaction est fortement alcaline ; sa saveur est amère et communique une insensibilité passagère à la partie qui a été touchée par elle.

Fusible à 98°, au delà elle se décompose, en abandonnant des produits ammoniacaux. Ses sels cristallisent difficilement. Le chlorhydrate cristallise le mieux et le plus vite ; le chlorure d'or forme avec lui des lames cristallines, lesquelles, chauffées, donnent naissance à une notable proportion d'acide benzoïque.

On la prépare en faisant digérer les feuilles de coca dans de l'alcool absolu, aiguisé d'acide sulfurique ; le liquide, d'un vert brun, est filtré, puis traité par de la chaux délitée, qui précipite les matières grasses. On neutralise avec de l'acide sulfurique et on évapore au bain-marie. Le résidu contient du sulfate de cocaïne, qu'on précipite par du carbonate de soude ; on traite par l'éther, et on purifie par plusieurs cristallisations dans l'alcool. (*Archives des pharmac.*)

XLIII

Observations sur le sucrage des vins. — Préparation de la nicotine, par M. Debize. — Du peroxyde de manganèse, par M. Bœttger. — Compte-gouttes, par M. Dannecy. — Préparations d'extrait d'olivier, par M. Faucher. — Formules. — Mixture contre les coliques, par M. Fauconneau-Dufresne. — Potion diurétique, par M. Hiard. — Traitement de la coqueluche. — Décoction contre le prurit, par M. Hartmann. — Huile de foie de morue iodée, par M. Fougera. — Mixture contre la phlébite, par M. D Sébastien. — Pilules contre l'incontinence d'urine, par M. de Faverdaz. — Glycérine créosotée, par M. Guibert.

Les intempéries et surtout l'absence de chaleur suffisante ont produit cette année, sur les récoltes, une grave perturbation. La vigne surtout en a éprouvé les plus tristes effets. C'est le soleil qui enrichit le raisin du sucre qui, par la fermentation, devient alcool. Le soleil et le sucre ont manqué; de là la nécessité de remplacer le sucre manquant; la science doit combler le déficit de la nature. Aide-toi, si le ciel ne t'aide pas.

Les médecins et pharmaciens de province, chimistes consultants de leurs localités, sont en ce moment interrogés sur le sucrage des vins, sur la convenance et l'hygiène de cette opération, etc., et nous-même avons été consulté de plusieurs côtés; notre réponse a été la suivante :

Le sucrage est, sous tous les rapports, une opération qui mérite d'être encouragée; elle n'offre rien de contraire à l'hygiène et rendra les plus grands services aux cultivateurs et aux habitants des villes; aux premiers, en réparant les pertes et manquants de vendanges, aux seconds, en maintenant à un prix modéré une boisson devenue de première nécessité. Ces avantages sont de trop haute évidence pour insister plus longtemps.

Un préjugé très-répandu éloigne la chimie de la manipulation des

vins. Certainement on peut concevoir quelques suspicions à l'endroit des vins faits de toutes pièces, et cependant c'est là une belle industrie qui enrichit plusieurs villes du midi de la France. Mais il ne s'agit ici que de rendre le raisin meilleur, la fermentation possible et le vin potable.

La vinification n'est-elle pas une opération de chimie, et le vin, bon gré mal gré, un produit chimique? Écarter les chimistes de la fabrication du vin ne peut être que le fait de l'ignorance.

A la tête du produit vinicole, nous citerons avec plaisir deux médecins, bons chimistes et excellents vignerons, MM. Bouchardat et Jules Guyot. Beaucoup de leurs confrères, certainement, s'occupent des mêmes études. Nous ne saurions trop les presser de porter leur attention sur ce sujet, de propager la lumière, de conseiller, de diriger au besoin les manipulations, et ce sera un service de plus qu'ils rendront à leur pays.

Quelle quantité de sucre faut-il ajouter à la vendange? Il faut pour pour cela se guider d'après la densité du moût, et l'élever par l'addition du sucre à la densité de 1,070, qui est celle des moûts du bon vin.

M. Bouchardat donne une règle très-simple: il suffit d'ajouter deux grammes de sucre par litre de moût pour l'élever d'un degré.

Supposé un moût de 1,050, pour l'élever à 1,070 il faudra verser dans la cuve quarante grammes de sucre par litre, soit quatre kilogrammes par hectolitre.

Le moment de l'addition est avant la fermentation. Le vigneron qui craindra la dépense, en trouvera la compensation, avec cent pour cent de bénéfice, d'abord par l'augmentation de qualité, ensuite en faisant une seconde cuvée.

Cette dernière opération consiste à remplacer le moût tiré après la fermentation par une quantité égale d'eau tenant en dissolution 12 à 15 pour 100 de sucre. On laisse fermenter, et on obtient un second vin qu'il sera difficile de distinguer du premier sous le rapport de la couleur et de la qualité.

Le sucre qu'on emploie est celui de fécule, valant 50 à 55 fr. les 100 kilos, et mieux la cassonade, du prix de 80 à 100 fr. les 100 kilos.

Avant de quitter cette étude vinico-chimique, nous signalerons une erreur trop commune et toujours regrettable. C'est la trop longue

durée de la fermentation. Dans beaucoup de vignobles elle se prolonge pendant 8, 10 et 15 jours ; on tire le vin quand toute chaleur a cessé. Par cette pratique on obtient des vins âpres, saturés des acides de la grappe et du tanin de la pellicule ; le bouquet a disparu et la saveur de l'alcool disparaît aussi sous une sensation astringente qui n'a rien d'agréable ni de bienfaisant.

Pour préciser, nous estimons que quatre jours pour la première fermentation et huit jours pour la seconde suffisent amplement. La fermentation se termine dans les tonneaux.

Préparation de la nicotine ; par M. Debize.

« Le procédé que propose M. Debize pour préparer la nicotine consiste à placer le tabac mélangé de chaux en poudre dans un cylindre recevant à une de ses extrémités la vapeur amenée par un tube placé sur la hausse d'une chaudière, l'autre extrémité communiquant avec un serpentin. La vapeur d'eau et la nicotine se dégagent simultanément et se condensent. Pour épurer 1 kilo de tabac, il faut environ 4 kilos de vapeur d'eau. Les produits de la condensation contiennent, outre la nicotine libre, d'autres bases et surtout de l'ammoniaque.

« Pour la séparer il faut d'abord se débarrasser de l'excès d'eau ; on neutralise exactement toutes ces bases par de l'acide sulfurique, et l'on peut ainsi, par évaporation, réduire la solution autant qu'on le veut. Lorqu'elle est suffisamment concentrée, elle est traitée par une dissolution éthérée d'ammoniaque qui déplace la nicotine ; cette base, étant insoluble dans une solution de sulfate d'ammoniaque, vient aussitôt nager à la surface et se séparer ainsi d'une manière très-nette, sous forme de solution éthérée.

« Une simple rectification permet de l'amener à un état de pureté suffisant. » (*Journal de Pharmacie et de Chimie.*)

Préparation du peroxyde de manganèse ; par M. Bœttger.

Le procédé que M. Bœttger a indiqué pour préparer l'oxyde pur de plomb au moyen de l'acétate de plomb et du chlorure de chaux réussit également pour précipiter l'oxyde de manganèse dans ses dissolutions à l'état de peroxyde. Ainsi, si l'on fait bouillir une solution de chlorure de manganèse avec un excès de solution d'hypochlorite de chaux, on

obtient du peroxyde de manganèse. Avec l'acétate de manganèse on obtient aussi du peroxyde de manganèse, mais en même temps du permanganate de chaux qui colore la liqueur en pourpre.

(*Journal de Pharmacie et de Chimie.*)

Instrument pour compter les gouttes; par M. DANNECY.

L'instrument que propose M. Dannecy pour compter les gouttes est très-simple. Il consiste en un tube de verre dont l'un des bouts est effilé, tandis que l'autre s'engage dans un tube en caoutchouc terminé par une boule également en caoutchouc. Pour charger l'appareil, il suffit de comprimer légèrement la boule en plongeant l'extrémité effilée du tube dans le liquide à doser. La liqueur est alors aspirée dans le tube, et il suffit d'une légère pression pour déterminer la chute des gouttes, dont il est facile d'arrêter le nombre en cessant la compression.

(*Journal de Pharmacie et de Chimie.*)

Sur l'extrait hydroalcoolique d'olivier; par M. FAUCHER, pharmacien aux Batignolles.

L'emploi des préparations d'olivier comme antipériodique n'est pas nouveau. Pendant les guerres d'Espagne, nos médecins, manquant de quinquina, remplacèrent ce médicament par l'écorce et les feuilles d'olivier et en obtinrent d'excellents résultats ; c'est avec un succès égal que Pallas s'en servit pendant l'expédition de Morée.

Les propriétés fébrifuges de l'olivier avaient été confirmées par d'autres médecins ; toutefois cet antipériodique indigène était complétement tombé dans l'oubli.

J'ai eu la pensée de préparer l'extrait hydroalcoolique de feuilles, il a été employé par MM. Aran, Adet de Rosseville, Gaucher, etc.

Cet extrait hydroalcoolique a été utile non-seulement contre les fièvres, mais encore contre les névralgies et les autres affections à caractère intermittent. M. Aran a été le premier à reconnaître son efficacité dans les cas de fièvres erratiques chez les phthisiques. Dans cette grave complication, il n'a produit aucun des inconvénients du sulfate de quinine ; les fonctions digestives paraissent s'améliorer sous son influence en même temps que la fièvre disparaît.

Voici les pilules que je propose :

Pilules d'extrait d'olivier.

Extrait hydroalcoolique de feuilles d'olivier. . 4 gr.
Pour 24 pilules. — Dose, 4 à 6, ou 8 par jour.

Dans certains cas, on associe par pilule un centigramme d'aloès des Barbades.

Sirop d'olivier.

Alcoolature de feuilles d'olivier. . . . . 20 gr.
Sirop simple . . . . . 250 gr.
Dose : 1 à 2 cuillerées à bouche pour les enfants.
3 à 4 pour les adultes.

Formules.

Mixture contre les coliques hépatiques, par M. Fauconneau-Dufresne.

Opium brut.....	2 gr.	Teinture de cannelle..	1 gr.
Acide lactique...	1	Rhum.....	9
Esprit de succin.	2	Huile d'anis.....	4 gouttes.
Térébenthine....	2		

Le produit filtré est de 10 grammes ; 10 à 12 gouttes représentent 5 centig. d'extrait d'opium. On peut en prendre plus ou moins jusqu'à cette dose sur un morceau de sucre. Ces gouttes calmantes sont destinées aux malades sujets à des coliques hépatiques et qui craindraient d'être pris de leurs souffrances pendant un voyage.

(*Gaz. hebd.*)

Potion diurétique ; par M. Hiard.

Teinture de digitale.	15 gouttes.	Eau de fleurs d'oranger....	30 gr.
Teint. de castoreum.	25	Eau de menthe poivrée....	30
Camphre dissous . .	30 à 40 centig.	Sirop d'orgeat.....	60

Contre les suffusions séreuses intrathoraciques et pneumonies chroniques. A prendre par trois ou quatre cuillerées chaque jour.

(*Bull. thérap.*)

Traitement de la coqueluche.

1° Eau distillée. . .	125 gr.	Sirop de belladone. . .	10 gr.
Eau de fl. d'orang.	8	Ammoniaque.....	6 gouttes.
Sirop de pivoine.	30		

Une cuillerée toutes les heures pendant quatre ou cinq jours, puis toutes les deux heures.

2° Mousse perlée. . . 20 gr. Eau. . . . . 300 gr.

Réduisez d'un tiers par l'ébullition. Par verrées, 1 litre par jour.

(*Formulaire de Lyon.*)

Décoction contre le prurit de la vulve, par M. Hartmann.

Ellébore blanc concassé. . 30 gr. Eau.. , ... 750 gr.

Faites une décoction pour 500 gr. de colature. Employé en lotion ou topique.

Huile de foie de morue, de Fougera, pharmacien à New-York.

Huile de foie de morue exprimée à froid. . .	500 gr.
Iode.	40 cent.
Brome.	5 cent.
Phosphore.	5 cent.

La combinaison s'opère de telle manière que l'huile conserve son goût, son odeur et sa couleur jaune-paille.

Mixture contre la phlébite utérine et les inflammations dites puerpérales, à la suite d'accouchements laborieux; par M. le docteur Sébastien (de Béziers).

Eau. . . . . 150 gr. Nitrate de potasse. . . 50 cent.
Alcoolature d'arnica. 2 gr. Sirop de gomme. . . . 25 gr.

Mêlez. Prendre une cuillerée à bouche chaque heure.

C'est à l'emploi de ce moyen que M. Sébastien attribue de n'avoir perdu aucune femme sur 287 qu'il a assistées, tant à la Maternité, dont il est le chirurgien-accoucheur, que dans sa pratique particulière.

(*Gaz. des hôp.*)

Pilules contre l'incontinence d'urine; par M. Bourgeois de Faverdaz.

Racine de belladone en poudre. . } ââ 3 gr. Térébenthine des Vosges. 6 g.
Limaille de fer porphyrisée. . . . } Sous-nitrate de bismuth, q. s.

Pour faire 60 pilules. — De 1 à 6, le soir, en se couchant.

Glycérine créosotée; par M. Guibert,

Glycérine. . . . . 125 gr. Créosote. . . . . 12 gouttes.

Dans le pansement des plaies et des ulcères, en imbiber la charpie et couvrir d'une compresse trempée dans le même mélange.

(*Bull. Thér.*)

XLIV

Teinture perfectionnée de fleurs et de bulbes de colchique suivant la formule de Cocheux, préparée par M. Crolas, pharmacien à Lyon. — Étude chimique et thérapeutique des différentes variétés de fer employées en médecine, par M. Deschamps, pharmacien en chef de l'hospice de Charenton.

Traitement de la goutte et des rhumatismes par les fleurs fraîches et bulbes frais du colchique.

Nous avons publié, il y a six mois, dans une revue pharmaceutique, une note concernant le sujet ci-dessus, extrait d'un travail de M. Joyeuse, médecin dans les Vosges. Si nos lecteurs l'ont oubliée, ce que nous leur pardonnons aisément, nous leur rappellerons que cet habile praticien obtenait des guérisons nombreuses et soutenues de la goutte et des rhumatismes, par l'emploi des fleurs fraîches et bulbes frais du colchique d'automne. L'importance de ces observations nous avait frappé et nous avions engagé ceux de nos confrères qui exercent en province à modifier dans ce sens les formules surannées du Codex.

Nos paroles ont été entendues. Nous recevons à ce sujet une lettre de notre confrère M. Crolas, pharmacien lyonnais, très-connu comme habile manipulateur et zélé praticien.

M. Crolas, compatriote et élève de Cocheux, qui exerçait à Montluel, a acquis la propriété de la teinture de colchique préparée par la formule de ce dernier. Entre les mains de M. Crolas le spécifique Cocheux, dont les services étaient signalés depuis trente ans par les succès les plus réitérés, s'est perfectionné en se conformant aux excellentes recommandations du docteur Joyeuse, principalement par l'élection des bulbes et fleurs de colchique employés dans leur fraîcheur. Les vastes prairies riveraines du Rhône, dans le département de l'Ain, où le

colchicum autumnale croît abondamment, l'ont mis à même de prépasur de grandes proportions la teinture perfectionnée de Cocheux.

Nous rappellerons aux docteurs en médecine que la dose de cette teinture est une cuillerée à café tous les matins et une cuillerée à soupe le huitième jour. Le malade est soulagé et guéri sans éprouver les douleurs d'entrailles qui suivent ordinairement l'administration de la teinture de colchique du codex.

Amateur curieux des bons remèdes (*rara avis*), nous nous plaisons à signaler ceux que nous avons reconnus comme tels, de même que ce nous est un plaisir de donner un encouragement à un confrère qui, pendant trente ans de pratique, s'est toujours montré plein de foi dans son art et d'intelligente ardeur dans ses manipulations.

Étude chimique sur les différentes espèces de fer employées en médecine; par M. Deschamps.

Nous avons déjà dit un mot au sujet de ce travail remarquable qui a fait sensation dans la pratique médicale. Sa portée nous engage à le publier *in extenso*, le fer étant, après le quinquina, l'opium, l'iode et les sangsues, le médicament le plus usité de nos jours. Nous avons traité précédemment des progrès qui concernent ces premiers, il était juste d'accorder au fer des développements en rapport avec son importance.

Parmi les agents thérapeutiques les plus estimés, les préparations ferrugineuses occupent certainement une des premières places. Seulement, les expérimentateurs ne sont point unanimement d'accord sur le choix qu'il faut faire lorsqu'on veut prescrire le fer à l'état métallique.

Les anciens praticiens n'avaient à leur disposition que de la limaille de fer plus ou moins fine. Leurs successeurs ajoutèrent le fer porphyrisé, et nous, nous vîmes le fer réduit par l'hydrogène prendre rang parmi les agents thérapeutiques.

La limaille de fer n'est plus beaucoup prescrite. Le fer porphyrisé est plus souvent ordonné; mais les médecins travailleurs, les médecins érudits et les jeunes médecins ne prescrivent plus que le fer réduit par l'hydrogène. D'après eux, il est le seul digne de figurer dans les prescriptions médicales.

Cette divergence d'opinions sur un agent aussi facile à juger que le fer nous a paru singulière, et nous avons pensé qu'il y aurait peut-être de l'utilité à rechercher si quelques expériences chimiques ne pourraient

pas faire connaître la valeur thérapeutique de ces fers; prouver que dans le choix des savants il y a peut-être un peu de prévention pour les choses anciennes; démontrer que le fer le plus estimé n'est pas celui qu'on pense. A notre point de vue, en thérapeutique, les nombres proportionnels sont aussi utiles, aussi importants qu'en chimie. Malheureusement ils sont trop souvent, ou, pour mieux dire, ils sont toujours négligés.

Lorsqu'on prescrit de la limaille de fer ou du fer porphyrisé, tout le monde s'entend et les malades reçoivent partout des préparations identiques; mais il n'en est plus de même lorsqu'on ordonne du fer réduit par l'hydrogène, car tous les fers réduits n'ont pas les mêmes propriétés physiques et chimiques, et ne produisent pas, probablement, en un temps donné, les mêmes résultats chimiques.

On peut admettre en général qu'il y a au moins six espèces de fer métallique : la limaille, le fer porphyrisé et quatre fers réduits par l'hydrogène. Nous les désignerons, en tenant compte de la date de leur introduction dans la matière médicale, par les numéros 1, 2, 3, 4, 5 et 6. D'après cela, la limaille de fer porte le numéro 1, le fer porphyrisé le numéro 2, et les fers réduits les numéros 3, 4, 5 et 6.

La limaille de fer est blanche et brillante lorsqu'elle est bien conservée; son éclat métallique est très-grand et son prix est peu élevé.

Le fer porphyrisé est gris, avec des points brillants à éclat métallique très-nombreux.

Les fers réduits par l'hydrogène sont d'un gris ardoise plus ou moins foncé. Les numéros 3 et 6 sont semblables; il est difficile de distinguer des différences dans leur aspect. Le numéro 4 est un peu plus foncé et le numéro 5 est noir.

Quand on approche des fers réduits un corps en ignition, de l'amadou, une allumette enflammée, la flamme d'une lampe à alcool, ils prennent feu et brûlent sans flamme. Ils sont tous alcalins (1) et ramènent au bleu le papier rouge de tournesol. Ils renferment encore de la chaux, etc. Lorsqu'on les chauffe dans de petits tubes de verre, ils laissent tous, ainsi que le fer porphyrisé, dégager de la vapeur d'eau. Leurs prix sont très-élevés, quand on les compare à ceux des deux premiers fers.

(1) Le fer réduit n'est pas alcalin par lui-même, il ne doit son alcalinité qu'à du carbonate qui a été employé pour décomposer le sel de fer, et qui reste mélangé avec l'oxyde.

Tous les fers métalliques laissent dégager de l'hydrogène sulfuré lorsqu'on les traite par un acide, mais les fers réduits en produisent une quantité plus considérable. Il en est cependant qui n'en laissent dégager qu'une proportion infinitésimale; nous expliquerons plus loin la cause de cette différence.

Beaucoup d'expériences chimiques pouvaient être tentées pour faire ressortir les propriétés thérapeutiques des fers métalliques, et pour nous permettre de signaler aux praticiens celui de ces métaux qui doit rendre le plus de services à l'art de guérir; mais nous avons choisi la combinaison du fer avec l'iode, en tenant compte de la quantité de fer qu'il est nécessaire de mettre en contact avec un poids donné d'iode pour transformer ce métalloïde en iodure ferreux, et la détermination du volume de gaz hydrogène qui peut être produit par un même poids de fer. Nous n'avons pas dosé l'hydrogène sulfuré que les fers laissent dégager en se dissolvant dans les acides, parce qu'il est très-facile de reconnaître des différences notables dans la proportion de ce gaz à l'aide de l'odorat, du papier d'acétate de plomb, et de la réaction que le gaz dégagé exerce sur la surface du mercure de la cloche dans laquelle on le reçoit.

De l'action de l'iode sur le fer.

Nous avons préparé une liqueur titrée avec de l'iode, de l'iodure de potassium et de l'eau, de manière que 40 centimètres cubes représentassent 1 gramme d'iode, et nous avons agité dans des flacons bien bouchés, pendant trente minutes, 40 centimètres cubes de cette liqueur et 30 centig. de fer, proportion un peu plus grande que celle qui est indiquée par la théorie; nous avons obtenu les résultats suivants :

1° Limaille obtenue avec du fer de Vierzon préparé au bois : c'est le fer le plus pur que nous ayons pu nous procurer.

L'iode est transformé en iodure ferreux en moins de trente minutes.

La limaille ordinaire du commerce ne décolore pas entièrement la liqueur normale, Nous avons été obligé d'en ajouter 20 centigrammes en deux fois.

2° Fer porphyrisé, pas de décoloration complète. L'addition de 20 centigrammes et une agitation de vingt minutes ne suffisent pas encore; mais une nouvelle quantité de 10 centigrammes (60 centigrammes) terminent la réaction en quelques minutes. Le flacon qui contenait l'iodure de fer fut abandonné. Après trente-six heures, le

liquide fut décanté et remplacé par 10 centimètres cubes d'une liqueur contenant 1 gramme d'iode par 25 centimètres cubes, et la décoloration fut instantanée. La différence qui existe entre l'action de la limaille et celle du fer porphyrisé prouve que ce dernier, quoique brillant contient cependant un peu d'oxyde qui s'oppose, pendant un temps, à l'action de l'iode ; mais une fois que la résistance est détruite, que le fer est décapé, il retrouve son intensité d'action.

Le fer porphyrisé avec lequel nous avons opéré n'était point imprégné d'huile, car une partie fut lavée avec de l'éther, et l'éther ne laissa aucun résidu après son évaporation.

Si l'on recommence l'expérience en employant 50 centigrammes de fer en une fois, au lieu de 30, la transformation de l'iode en iodure n'est pas totalement opérée après trente minutes d'agitation : elle s'achève un peu plus tard. En général, le temps qui est nécessaire pour effectuer la combinaison de l'iode avec le fer est en raison inverse, toutes choses égales d'ailleurs, de la proportion du fer que l'on emploie en une fois.

3° Fer réduit. La décoloration est très-peu avancée, même après quarante minutes d'agitation. En ajoutant 30 centigrammes de fer et en agitant pendant vingt minutes, la combinaison fait des progrès, mais elle n'est pas terminée. Seulement, si l'on introduit dans le flacon une nouvelle quantité de fer, 10 centigrammes, et qu'on agite, la décoloration est bientôt achevée. C'est donc 70 centigrammes d'un fer réduit très-estimé qui ont été employés en plusieurs fois pour produire le même effet que 30 centigrammes de limaille de fer. Lorsqu'on abandonne le flacon, le fer se dépose, se tasse, et le surlendemain on peut décanter très-facilement tout le liquide. Alors, si l'on verse dans le flacon une solution titrée contenant 1 gramme d'iode par 25 centimètres cubes, et qu'on agite vivement et avec force, la décoloration s'effectue en très-peu d'instants. On pourrait supposer, pour expliquer ces phénomènes, que les molécules du fer réduit par l'hydrogène acquièrent sous l'influence de la température qui est nécessaire pour le produire, et qui peut s'élever beaucoup à l'insu de l'opérateur, des propriétés qui les rendent passives ; mais il nous paraît plus simple et plus rationnel d'admettre qu'il se forme à la surface de certaines molécules, tantôt une couche d'oxyde, tantôt une couche de sulfure, qui s'opposent pendant un temps à l'action de quelques agents chimiques, car elles recouvrent, dès que ces composés sont modifiés par la pre-

mière réaction, toutes leurs propriétés. Si l'on continue à ajouter de la solution iodée de manière à transformer tout le fer en iodure et à avoir un excès d'iode, et qu'on lave le résidu pour enlever tout l'iodure, on n'obtient plus d'hydrogène sulfuré quand on le traite par un acide. On pourrait croire que l'iode qui reste dans le dépôt à l'état de sous-iodure suffit pour décomposer l'hydrogène sulfuré, mais cela n'est pas : la proportion d'hydrogène sulfuré qui se dégage du fer réduit est bien plus considérable que celle qui peut être décomposée par l'iode qui reste à l'état de sous-iodure.

4. La décoloration est très-peu sensible. En ajoutant 30 centigrammes de fer et en agitant pendant vingt minutes, la transformation de l'iode en iodure ferreux n'est pas complète; 10 centigrammes ne suffisent même pas encore, mais avec 10 autres centigrammes, ce qui porte le poids du fer à 80 centigrammes, la réaction est promptement terminée. La différence qui existe entre ce fer et le précédent s'explique aisément; il a une couleur plus foncée et il contient plus d'oxyde.

5. Fer réduit noir, aucune réaction apparente. En ajoutant 1 gr. 50 de fer, on n'obtient pas la décoloration de la liqueur d'épreuve.

6. Ce fer réduit se comporte absolument comme le n° 3.

Du gaz hydrogène obtenu avec un poids donné de fer.

Le gaz fut reçu sur le mercure, dans une cloche graduée, et son volume fut ramené par le calcul sous la pression et à la température normales.

1° Fer de Vierzon, 10 centigrammes; gaz dégagé, $39^{c.c.},110$ ou $391^{c.c.},10$ par gramme. La surface du mercure est brillante.

2° Fer porphyrisé, 10 centigrammes; gaz dégagé, $37^{c.c.},672$ ou $376^{c.c.},72$ par gramme. La surface du mercure est brillante.

3. Fer réduit, 10 centigr.; gaz dégagé, $34^{c.c.},622$ ou $346^{c.c.},22$ par gramme. La surface du mercure est altérée, brune, violacée.

Seconde expérience avec 11 centigrammes de fer d'un autre flacon ; gaz dégagé, $36^{c.c.},711$ ou $333^{c.c.},736$ par gramme. La surface du mercure est altérée, brune, violacée.

4. Fer réduit, 20 centigr.; gaz dégagé, $37^{c.c.},284$ ou $186^{c.c.},420$ par gramme. La surface du mercure est très-brune.

5. Fer réduit, 20 centigrammes; gaz dégagé, $2^{c.c.}$,9029 ou $14^{c.c.}$,5145 par gramme. La surface du mercure est brillante.

6. Fer réduit, 10 centigr.; gaz dégagé, $34^{c.c.}$,0098 ou $340^{c.c.}$,09 par gramme. La surface du mercure est très-brune, violacée.

Seconde expérience. Fer réduit, 11 centigr.; gaz dégagé, $36^{c.c.}$,874 ou $335^{c.c.}$,218 par gramme. La surface du mercure est très-brune, violacée.

Troisième expérience. Fer réduit, 10 centigrammes; gaz dégagé, $20^{c.c.}$,6504 ou $206^{c.c.}$,504 par gramme. La surface du mercure est brillante.

Ce dernier fer ne produit qu'une faible proportion de gaz, et cependant il a toutes les apparences d'un très-bon fer réduit; il est d'un gris ardoise clair, il ne laisse dégager qu'une proportion infinitésimale d'hydrogène sulfuré; il s'enflamme au contact des corps en ignition, mais il brûle moins bien que les fers réduits des numéros 3, 4, 6, et ses molécules sont agglomérées en forme de petits grains qui renferment de l'oxyde rouge de fer.

Toutes les propriétés chimiques de cette variété de fer réduit n° 5 prouvent d'une manière évidente qu'il a été préparé, comme échantillon, avec plus de soin que les autres fers réduits; mais il a été mal conservé. La personne de qui nous le tenons a été trompée par son aspect, et ne nous l'a donné probablement que parce qu'elle savait qu'il avait été préparé avec beaucoup de précaution, et parce que nous n'avons pas caché que nous voulions étudier les fers réduits que l'on trouvait dans le commerce. Nous avons été très-étonné de voir qu'elle le prenait dans un paquet, et d'apprendre que le fer réduit, qui devrait être renfermé dans des flacons bien bouchés et d'un assez petit volume, était ordinairement conservé dans des paquets.

D'après les résultats que nous venons d'exposer, il nous est permis de formuler les conclusions suivantes : elles ressortent évidemment des faits contenus dans ce travail.

De tous les fers métalliques, c'est la limaille de fer du Berri préparé au bois qui a les propriétés médicales les plus grandes. C'est elle qui doit être préférée par tous les thérapeutistes. Elle ne laisse dégager qu'une faible proportion d'hydrogène sulfuré; elle contracte facilement des combinaisons avec les agents chimiques, et son prix est très-inférieur à celui des autres fers.

Après la limaille de fer du Berri viennent se ranger, par ordre de propriétés : la limaille commune, le fer porphyrisé, les fers réduits nos 3 et 6, puis le no 4. Quant au fer no 5, il doit être rejeté comme fer métallique ; il pourrait remplacer l'oxyde noir de fer, qui contient toujours du fer métallique, lorsqu'il n'a pas été préparé par double décomposition.

XLV

Des médicaments capsulés. — Capsules gélatineuses de copahu. — Préparation.

Les médicaments capsulés forment aujourd'hui une famille intéressante et de plus en plus nombreuse. Fondé, non sur le caprice, mais sur une utilité réelle, leur succès ne se ralentit pas. L'âge des médecines noires, des huiles nauséabondes si détestées de nos mères, et qui parmi nos souvenirs d'enfance figurent, dans nos plus tristes jours, comme un sujet d'horreur et presque de châtiment, tous ces breuvages affreux ont presque disparu. La santé n'est plus au fond d'un calice d'amertume : elle se présente sous une forme élégante et une saveur presque agréable.

Les pharmaciens ont répondu très-heureusement à cette délicatesse de sentiments, à ce besoin de confortable qui caractérisent notre époque. Empruntant à la confiserie ses formes agréables à l'œil et au goût, ils offrent aux enfants des biscuits, du chocolat, du pain d'épices, des dragées de toute couleur, pour vermifuges, purgatifs, antiglaireux, toniques, etc. Aux dames, on présente des bonbons et des perles. Pour le sexe ort, des capsules de toute sorte ont été inventées et fabriquées.

Jusqu'ici nos traités de pharmacie ont passé sous silence cette classe nouvelle de médicaments. Cette omission n'est plus possible aujourd'hui. Désormais il faudra aux pharmacopées un chapitre spécial, aux cours de pharmacie une ou deux leçons, consacrés l'un et l'autre à la capsulation des médicaments ainsi qu'aux enrobages de tout genre.

La capsulation a constitué, pendant quinze ans, une fabrication pri-

vilégiée. A l'expiration du brevet, quelques pharmaciens se sont livrés à ce travail, qui exige un outillage spécial, une installation particulière et des mains exercées. Tous les pharmaciens ont acheté des nouvelles capsules, dont le prix avait été baissé à l'excès. On les recevait plein de confiance sur leur pureté. Quand tout à coup le bruit se répandit qu'il circulait une quantité considérable de capsules falsifiées. La plupart des capsules de copahu étaient sans copahu. Notre officine elle-même fut victime d'une aussi indigne tromperie.

Ce fut dans ces circonstances que nous prîmes la résolution de fabriquer tous les médicaments capsulés dans notre laboratoire. Déjà, en 1838, à l'apparition des capsules de M. Mothes, appréciant les bienfaits de cette innovation, nous organisâmes ce travail sur une petite échelle. Plusieurs de nos confrères en firent autant, pensant comme nous que les médicaments ne tombaient pas sous l'atteinte de la loi sur les brevets d'invention. Les arrêts contraires rendus par plusieurs tribunaux démontrant notre erreur, notre outillage fut mis à l'inactivité. Nous avons dit plus haut quelles circonstances l'ont rendu au service.

Nous décrirons spécialement la fabrication des capsules de copahu comme la plus usitée et la plus délicate, tout ce qui sera dit à ce sujet s'appliquant facilement à l'huile de foie de morue, de ricin, au poivre cubèbe, etc.

Choix des matières premières.

Les matières employées sont : le baume de copahu pour le contenu, et, pour le contenant, la gélatine, le sucre, le miel, la gomme et l'eau.

Baume de copahu. — On le falsifie ordinairement avec des huiles grasses, avec l'huile de ricin en particulier et avec la térébenthine coulante. Sa pureté se reconnaît :

1° Par sa solubilité dans 8 d'alcool à 40° (l'huile de ricin est aussi soluble) ;

2° Trouble avec l'ammoniaque (copahu 3, ammoniaque 1) ;

3° Deux gouttes chauffées sur du papier ne laissent pas de tache grasse ; c'est le contraire avec l'huile de ricin ;

4° Quelques gouttes versées sur un fer rouge répandent l'odeur de l'essence de térébenthine, s'il y a eu falsification par la térébenthine coulante ;

5° Si on obtient un résidu sec et cassant par l'ébullition dans l'eau ou sans eau.

Ce dernier essai se fait rapidement, dans une petite capsule en porcelaine ou en métal, sur la flamme d'une lampe à esprit-de-vin. Pendant l'évaporation, il faut constater s'il y a odeur d'essence de térébenthine ; car nous devons signaler cette dernière fraude comme la plus difficile à reconnaître.

La *gélatine* sera en feuilles minces et blondes, bien sèches et sans odeur mauvaise.

Le *sucre* blanc doit être préféré à tout autre.

Le *miel de Narbonne* sera très-pur et surtout sans mélange de glucose ni de fécule, ces deux substances troublant la transparence des capsules. On reconnaît la fécule ou la farine, quand le miel fondu laisse un résidu. On y a trouvé plus rarement du sulfate de chaux.

Si le miel se clarifie mal, il contiendra très-probablement du glucose.

L'*eau* ne doit être que très-peu calcaire. L'eau de pluie convient parfaitement; la transparence de la gélatine en ressort sans atteinte.

L'élection des matières ainsi surveillée donnera une nuance identique, si d'ailleurs on opère convenablement la dissolution de ces divers matériaux.

Les proportions qui nous réussissent sont les suivantes :

Gélatine.	1 k.	»
Sucre blanc.	»	100
Miel blanc.	»	100
Gomme arabique. . .	»	150
Eau de pluie. . . .	1	»

On fait un mélange pour fondre au bain-marie.

La formule qui se trouve dans l'officine renferme une plus forte proportion de miel. La pâte alors se solidifie plus lentement. Même observation pour la composition de la pâte de jujube. Notre composition est sèche en dix minutes et conserve une suffisante élasticité pour bien supporter le démoulage.

Nous avons essayé d'aromatiser avec l'eau de fleurs d'oranger, mais le séjour prolongé de la gélatine sur le feu chasse le parfum et laisse un peu d'âcreté à la place. L'eau de laurier-cerise persiste plus longtemps.

L'opération se fait en trois temps distincts :

1° La capsulation ;
2° Le remplissage ;
3° L'occlusion.

Capsulation.

Cette opération a pour but la confection de la capsule vide ou coquille. On l'obtient à l'aide d'un moule métallique ou mandrin, terminé en forme d'olive. Le manche est de la grosseur d'un crayon de bois. Sa longueur mesure 7 à 8 centimètres. Les dimensions de l'olive sont : longueur, 2 centimètres; plus grand diamètre, 9 à 10 millimètres. Cela produit une coquille un peu grosse, mais le *retrait* la ramène au volume adopté.

Le métal employé pour les moules est ordinairement l'étain. On réussit également bien avec le laiton et le fer, mal avec le verre et le bois. La gélatine se détache difficilement de ces dernières.

On peut fabriquer soi-même ses moules d'étain : on fait fondre une matrice en cuivre, à l'aide de laquelle on multiplie les mandrins en étain à volonté. Ce moulage n'est pas plus difficile que celui des balles de plomb pour fusil. Ces moules d'étain sont ensuite soudés par la base circulairement, au nombre de cinquante, sur un support en fer blanc, espèce de bouclier avec poignée en arrière. Le niveau de la pointe des olives doit être d'une horizontalité parfaite et la surface des olives très-polie.

On peut se procurer des olives en cuivre jaune en s'adressant à un tourneur en métaux. Il suffit de lui donner un modèle (1). Ces moules peuvent ou se souder à un bouclier en fer-blanc ou s'implanter dans un support en bois dur.

Le diamètre des boucliers dont nous nous servons est de 30 centimètres, la saillie de la poignée de 15 centimètres. Cinq boucliers sont indispensables pour une production un peu suivie.

Pour fondre le mélange gélatineux, on a un double seau en zinc ou en cuivre étamé, le seau extérieur servant de bain-marie. Si le bouclier mesure 30 centimètres de diamètre, le seau intérieur devra en avoir 31 à 32. Il faut cet espace pour l'immersion et le jeu du bouclier-support. Deux appareils semblables sont nécessaires dans une active fabrication.

(1) A Paris, les tourneurs les fournissent au prix de 15 centimes la pièce.

Un feu doux et régulier est nécessaire. La tourbe carbonisée, le charbon de Paris, sont préférables à tout autre combustible.

Ce travail n'étant pas pénible, ce sont des femmes qui en sont ordinairement chargées. La première ouvrière plonge les moules dans la gélatine fondue, la deuxième détache les capsules moulées quand elles sont froides, la troisième les remplit, la quatrième les bouche. Si dans cette circulation d'opérations une femme a de l'avance, elle remplit les boîtes et les conditionne. Un atelier ainsi composé peut produire de huit à dix kilogrammes par jour. En hiver il s'en fait plus qu'en été.

Avant de plonger le bouclier, la femme chargée de ce service doit s'assurer de la liquidité convenable de la pâte et la remuer de temps en temps. L'eau du bain-marie est bouillante. Elle a soin d'écarter l'écume qui pourrait surnager sur le mélange gélatineux. Si une croûte se forme, qu'elle soit brisée, divisée par agitation, c'est un signe d'une chaleur insuffisante. Le bouclier plongé dans une pâte insuffisamment chaude donne des capsules trop épaisses, opaques et souvent accompagnées d'appendices filiformes. Trop chaude, la pâte ne s'attache pas en épaisseur suffisante sur les moules, les solutions de continuité sont fréquentes ; il faut plonger une seconde fois, ce qui réussit rarement.

Par la succession des opérations et le séjour prolongé de la gélatine au contact de l'air et d'une température de 100°, il y a une déperdition d'eau, par suite d'évaporation. Il faut alors ajouter une quantité de nouvelle eau bouillante. En calculant la déperdition suivant la surface du vase indiqué, à la température de 100°, on trouve qu'elle exige l'addition de 55 grammes d'eau liquide par heure, dans une atmosphère calme et à la température moyenne de 15°. L'agitation de la surface par la spatule ne modifie pas le résultat, elle ne fait qu'uniformiser le degré de chaleur du liquide.

Le mélange gélatineux, chauffé ainsi qu'il a été dit, étant à point, la surface débarrassée d'écume et de pellicule, on y plonge hardiment le bouclier, en lui imprimant un mouvement gyratoire, en avant, en arrière ; puis on le relève vivement. L'immersion ne dépasse pas la durée de 2 à 3 secondes. Dans l'air, le bouclier est agité circulairement, les olives tantôt en haut, tantôt en bas, de façon que la gélatine en refroidissant ne s'accumule nulle part et que l'olive soit également enrobée.

La profondeur de l'immersion du bouclier doit être réglée autant que possible. Trop avancée, le support de l'olive retient de la gélatine sur une plus grande surface, le déchaussement de la capsule est moins fa-

cile, ensuite l'excès de la gélatine refroidie doit retourner au mélange en fusion et causer du refroidissement. Incomplétement immergée, l'olive n'est pas recouverte partout, et la moindre solution de continuité la condamne à la refonte.

On peut régler l'immersion à l'œil, ce qui n'est pas très-facile, le disque du bouclier cachant les olives; mais mieux en ne laissant au bain que la profondeur correspondant à la longueur de l'olive, qui doit être enrobée, avec un léger excès, le ciseau éliminant plus tard l'appendice excédant.

Le niveau constant est entretenu par une solution accessoire, faite dans les proportions indiquées et maintenue au bain-marie bouillant.

Le bouclier que nous venons d'immerger est exposé, autant que possible, à un courant d'air froid. Pendant son refroidissement, qui dure de cinq à dix minutes, suivant la saison, on plonge les boucliers suivants. En admettant un jeu de cinq boucliers, le n° 1 doit être assez froid pour qu'on puisse détacher facilement les coquilles quand le n° 5 vient d'être immergé.

Les capsules vides ainsi détachées sont éparpillées sur une clayette recouverte d'un papier. Elles sont molles d'abord, mais assez élastiques pour reprendre d'elles-mêmes la forme olivaire, souvent altérée par le démoulage. Terminées par un appendice tubuleux qui provient de la gélatine collée à la naissance du manche, il faut attendre vingt-quatre heures pour en opérer la résection.

La confection des capsules vides doit précéder de plusieurs jours leur remplissage. Un certain intervalle de temps est nécessaire pour leur solidification. On verra à l'article du remplissage pourquoi leur dureté est nécessaire pour cela.

Quelques pharmaciens achètent des capsules pour les remplir à volonté de substances diverses et les boucher eux-mêmes.

Nous avons décrit minutieusement le premier temps de la capsulation. Ces détails, qui sembleront longs et méticuleux au pharmacien qui ne tiendra qu'à connaître théoriquement l'opération, ne sembleront pas superflus à celui voudra se livrer à ce travail et mettre, suivant une locution vulgaire, la main à la pâte.

On a souvent reproché aux ouvrages techniques, et non sans raison, de ne donner sur les procédés manipulatoires que des notions incomplètes, laissant l'opérateur dans l'embarras. Nous avons voulu

éviter ce reproche que nous avons fréquemment nous-même adressé aux auteurs.

Cette description minutieuse nous est d'autant plus facile, que nous l'écrivons dans un atelier en activité de fabrication.

Toutefois, nous devons l'avouer, la vue du travail et des instruments en apprendrait plus que les explications les plus développées et les plus minutieuses.

Dans la prochaine revue, nous décrirons le remplissage et le bouchage.

XLVI

Des médicaments capsulés et de leur fabrication (suite et fin). — Séance de rentrée de l'École et de la Société de pharmacie. Discours de M. Bussy, de MM. Cap. Guibourt et du président de la Société de pharmacie; du rapporteur des concours ouverts par la Société. Distribution des prix.

Des médicaments capsulés et de leur fabrication (suite et fin).

Le remplissage offre quelques difficultés suivant la matière. Pour les poudres, on les introduit à l'aide d'un petit entonnoir bien sec. Exemple : les capsules de poivre cubèbe, de naphtaline, d'iodure de potassium, de scammonée, d'aloès, d'assa-fœtida, de semen-contra, etc.

Quant à ce qui concerne les liquides, il faut un appareil spécial, espèce de petite fontaine, à double paroi, pourvue d'un robinet à la partie inférieure. Le métal de la fontaine est le fer-blanc, le robinet est en cuivre. Qu'on se figure une cafetière Dubelloy, de la contenance d'un litre, sans filtre et fermé par le fond, élevé de 10 centimètres environ sur un support en fer-blanc; une veilleuse se place au-dessous et au milieu, à distance de quelques centimètres, pour laisser toute liberté à la flamme. Ce support, en forme de tour, est ouvert par devant; la flamme est facilement visible. Quelques trous au bord supérieur permettent le jeu du tirage et la libre sortie des produits de la combustion.

La cafetière à double paroi renferme, au centre, le baume de copahu, et de l'eau dans la double paroi. L'eau est introduite bouillante par une douille soudée au bord de la cafetière, à l'aide d'un entonnoir de fer-blanc. Une recommandation importante ne doit pas être perdue de vue, c'est de tenir constamment ouverte la douille par où l'eau bouillante a été introduite. Si elle était fermée pendant l'opération, une ex-

plosion dangereuse serait inévitable, si le bouchon résistait à la pression intérieure de la vapeur accumulée.

Le robinet est très-petit. Sa clef est manœuvrée à l'aide d'un mince levier de la grosseur d'une pointe de Paris de 3 à 4 centimètres de long; il est terminé par une petite boule. Sa direction est horizontale ; la longueur de ce robinet mesure 7 centimètres; il se termine par une pointe de 3 centimètres de long, faisant un coude de haut en bas, suivant un angle légèrement obtus. Enfin il se termine par une pointe effilée, qui s'adapte ou s'enlève à l'aide d'un pas de vis. Ce jeu est favorisé par une virole à bord denté, adaptée à la partie supérieure de la pointe, dont la longueur ne dépasse pas un centimètre. Cette pointe est creuse; son canal intérieur, qui communique avec le réservoir de copahu, a la grosseur d'une tête d'épingle ordinaire. La distance de la pointe au support de l'appareil est de 8 centimètres, et la distance du bout de la pointe au sol est de 9 centimètres.

Toutes ces dispositions sont calculées pour les nécessités d'une opération facile, active et régulière.

On charge la fontaine de baume de copahu à l'intérieur et d'eau bouillante dans la paroi double. La veilleuse est allumée et placée au-dessous, la flamme frappant au centre du fond de la fontaine. Un quart d'heure suffit pour porter le copahu à une température convenable; alors le remplissage peut commencer.

Dans l'origine, on remplissait chaque capsule en la supportant avec l'index et le pouce. Cette manière d'opérer était longue et incommode. On n'a pas tardé à employer un support circulaire, contenant cinquante griffes en cuivre jaune. Ces griffes peuvent être comparées à un porte-crayon à trois branches. Le pied de chaque griffe est fixé dans le bois du support.

Le diamètre du support est de vingt centimètres. La hauteur des griffes mesure six centimètres. Elles forment quatre rangs concentriques; le plus extérieur en compte vingt; le second, seize; le troisième, dix; le quatrième, qui est le plus intérieur, quatre. L'ouverture des griffes s'élargit ou se rétrécit à volonté. Par-dessous le support est une poignée plate et circulaire, très-peu saillante, sur laquelle il pivote avec facilité, étant appuyé sur une table.

Les coquilles ou capsules vides s'implantent entre les dents de chaque griffe, de façon à ce qu'elles soient pincées solidement. On comprend dès lors la nécessité de ne remplir les coquilles que quand

elles sont bien sèches, sinon la pression des griffes les déformerait. Il importe aussi, pour la régularité de l'occlusion, que les griffes soient fixées dans le support suivant une exacte horizontalité. Même recommandation pour la pose des coquilles dans les dents des griffes.

Trois ou quatre supports à griffes sont nécessaires pour une production suivie et un peu active. La même personne pose les coquilles sur le support et les remplit.

Décrivons le remplissage : le support, étant garni de ses cinquante coquilles ou capsules vides, est présenté sous le robinet de la fontaine, prête à fonctionner. Il importe peu qu'on commence par le rang intérieur ou extérieur ; mais quel que soit le rang choisi, on le suit de la première capsule à la dernière. Pour cela, il suffit de faire pivoter d'une main le support, de façon à ce que chaque capsule vide se présente à son tour sous la pointe du robinet et à son contact, pendant que l'autre main tient la clef du robinet pour l'ouvrir et le fermer au moment voulu. L'ouvrière doit opérer sous un jour clair, de façon à ce que l'œil suive facilement, à travers la gélatine, le niveau du liquide introduit.

La capsule ne doit pas être remplie de façon à ce que le liquide soit près de déborder. Ce serait un obstacle à l'occlusion exacte, la nature huileuse du copahu repoussant la solution aqueuse de la gélatine. La capsule pleine retient toujours une petite bulle d'air.

Dans le remplissage, on éprouve parfois quelque obstacle à l'introduction du liquide, à cause de l'étroitesse de l'orifice et de la résistance de l'air intérieur, qui ne peut sortir pour faire place au liquide. On lève ce léger obstacle en introduisant dans la coquille, soit une aiguille, soit une épingle, la tête renversée, et l'on procède au remplissage en faisant couler le liquide le long de ce conducteur, qui facilite en même temps la sortie de l'air. Ce simple artifice facilite singulièrement le remplissage des capsules. On doit éviter avec soin de verser du copahu sur les parois extérieures. C'est tout à la fois une perte de marchandise, un obstacle à l'occlusion et une odeur extérieure qui se communique aux capsules voisines et infecterait une boîte ou un flacon plein.

Occlusion.

Cette opération suit immédiatement la précédente.

Un support de capsules pleines doit se fermer d'un seul coup, en l'immergeant convenablement dans la solution gélatineuse bouillante.

Cette dernière est plus liquide que celle qui a servi au moulage des capsules. Un tiers d'eau en plus de la quantité ordinaire est ajouté au bain. Un double seau semblable à celui que nous avons employé pour le moulage, mais moitié moins profond, est employé ; le fond doit être parfaitement horizontal. De cette façon on peut calculer la hauteur du liquide, de telle sorte que les capsules immergées touchent toutes ensemble le fond du seau. Avec cette précaution, le recouvrement est de hauteur semblable pour toutes les capsules.

Une solution accessoire de gélatine bouillante permet, par des additions successives, de maintenir le niveau constant.

Le tour de main de l'occlusion collective par immersion nous a toujours semblé le plus difficile à acquérir. Aussi nous engageons les commençants à s'y exercer à l'avance par l'occlusion isolée de quelques capsules les unes après les autres. Par le résultat, on peut juger soit du point de la solution gélatineuse, soit de la perfection du bouchage ; il suffit d'avoir sous la main une petite quantité de bain gélatineux.

Dans l'occlusion des capsules, la longueur moyenne du recouvrement est de dix millimètres, c'est presque la moitié de la capsule, sa longueur totale étant de 21 à 22 millimètres. Cette coiffe doit être assez délicatement posée pour qu'on ne distingue le côté qui a été fermé que par la forme différente de la pointe.

C'est lorsque l'occlusion individuelle des capsules est exécutée d'une manière irréprochable qu'on passe à la manœuvre du support aux cinquante griffes. Les capsules, solidement pincées par la base entre les dents des griffes, sont plongées hardiment dans le bain et retirées après une seconde d'immersion. L'ouvrière exécute alors, avec le support, diverses évolutions gyratoires pour répartir uniformément la gélatine, autour de l'ouverture fermée, sans rugosités ni appendices filiformes. Une minute suffit pour le refroidissement et la solidification de l'opercule.

Qu'on ne craigne pas que le liquide intérieur s'épanche pendant le moment très-court où les capsules sont renversées la bouche en bas; la pression de l'air suffit pour retenir le baume dans la capsule.

Les opérations mécaniques sont terminées. La capsule finie et sèche mesure ordinairement 20 à 22 millimètres de long et 12 millimètres dans son plus grand diamètre. Sa forme est plutôt ovoïde qu'olivaire : elle a, comme l'œuf, un gros bout et un petit, qui est celui qui vient d'être bouché.

On les éparpille sur une clayette pour une dernière et parfaite dessiccation, puis on les emballe dans des boîtes ou dans des flacons bien secs ; car, dans un air humide, la gélatine perd sa fermeté, les capsules se ramollissent, même dans des boîtes bien fermées.

Si des capsules étaient restées longtemps à l'air et à la poussière, elles se terniraient. On leur rendrait leur éclat premier en les frottant avec un linge fin, humecté dans de l'alcool. Si, dans un tas de capsules, un suintement de copahu a lieu, ce qui se trahit à l'œil et surtout à l'odorat, on doit extraire la capsule baveuse et nettoyer les voisines avec un linge humecté d'alcool aromatisé d'essence de myrbane.

Avant de clore cette étude, je dirai un mot très-court des autres genres de capsules, plutôt pour être complet que pour donner des procédés, n'ayant fabriqué et ne fabriquant que les capsules gélatineuses dites de Mothes.

Les capsules de Raquin, dont l'intérieur est du baume de copahu solidifié par la magnésie, se font en roulant un bol de ce mélange dans une poudre composée avec sucre un tiers et deux tiers de gluten. On agite vivement dans tous les sens. Ce premier enrobage est suivi d'une rapide immersion des bols dans l'eau et d'un second enrobage exécuté, comme le premier, pour doubler la couche enveloppante. On répète cette opération jusqu'à suffisante épaisseur ; après dessiccation on leur donne du brillant en les plongeant dans l'alcool rapidement et les faisant sécher sur un tamis de crin.

Les perles se font avec le mélange gélatineux des capsules ordinaires, coulé, à la manière de la pâte de jujube, sur un cadre à bords légèrement relevés. On remplit ce cadre avec la matière à envelopper, et on recouvre avec une feuille gélatineuse de dimensions égales, qui se colle à la première par les bords. Il sort du moule une seule et vaste capsule qu'il s'agit de débiter en globules isolés. Pour cela on la place entre deux plaques très-polies, percées de trous cylindriques correspondants. Les surfaces intérieures des plaques doivent être polies et ajustées avec une grande précision. En soumettant cette double plaque à une pression suffisante, tout ce qui n'est pas compris entre les trous des deux plaques s'échappe ; il n'y reste que des globules, des petites sphères soudées, fermées, à pôles aplatis, d'un tissu très-net et d'un vif éclat.

Enfin nous laisserions dans notre travail une lacune, si nous ne ci-

tions pas les pilules *gélatineuses* de toutes sortes, dont la préparation est fréquente dans tous les laboratoires. L'*Officine* décrit un procédé (page 457, 5me édition) qui donne de bons produits. Mais nous avons adopté une méthode plus expéditive et qui nous réussit également bien. Elle consiste à garnir de pilules à gélatiniser, sans qu'elles se touchent, le fond renversé d'un tamis de fil de cuivre, et de les arroser avec le mélange gélatineux. Ce bain par affusion enrobe toutes les surfaces, sauf le point très-petit qui les porte. L'étuve ou un courant d'air les durcit rapidement. On les agite, pour rompre le point d'attache, avant la dessiccation complète.

Une nouvelle forme gélatineuse est sur le point de se produire. Les circonstances qui la font naître en expliquent la portée. Le fer réduit par l'hydrogène se comporte assez mal dans les capsules ordinaires, non qu'il réagisse sur la matière de l'enveloppant, mais la petite atmosphère avec laquelle il est emprisonné l'oxyde et l'altère. Un travail récent présenté à l'Institut par un chimiste habile, M. de Luca, recommande l'emploi d'ampoules de verre pour le dosage et la conservation de ce médicament si délicat. Manier des ampoules de verre n'est pas chose prudente. Il nous a donc semblé atteindre plus sûrement le but signalé, en fabriquant des ampoules de gélatine. Cette enveloppe a l'apparence du verre sans en avoir les inconvénients, et dans chaque ampoule bien sèche, une très-petite bulle d'hydrogène pur préalablement introduit, constitue la seule atmosphère qui enveloppe le fer, dont la pureté reste immaculée.

Nous publierons le procédé dès qu'il reposera sur une serie suffisante d'expériences.

Rentrée de l'École de Pharmacie de Paris.

L'École et la Société de pharmacie ont fait, mercredi 14, leur rentrée avec le cérémonial accoutumé. Une affluence considérable de pharmaciens et d'élèves en pharmacie se pressaient dans l'enceinte trop étroite de la salle des réceptions.

La séance a été ouverte par M. Bussy, qui, dans un court exposé, a fait connaître les améliorations récemment réalisées et celles projetées, dans l'enseignement donné par l'école. La démolition prochaine des bâtiments de l'école, pour cause d'expropriation, a été annoncée, et

cette nouvelle a été accueillie avec satisfaction par ceux qui ont toujours regardé son extrême éloignement comme une chose regrettable. Dans une de nos précédentes revues, nous avons discuté sommairement ce sujet et signalé le quartier latin, le voisinage de l'école des Mines, comme le lieu le plus naturellement appelé à recevoir le nouveau siége de l'école. Quand le changement sera définitivement arrêté, nous relaterons l'historique du jardin des apothicaires, créé en 1515 par nos prédécesseurs, et qui a été la propriété privée des pharmaciens de Paris, jusqu'en 1841. Ces précédents créent des droits qu'il sera utile d'invoquer à l'occasion, dans l'intérêt de l'école elle-même.

M. Cap a lu sur le naturaliste Philibert Commerson une de ces notices, spirituellement écrites, heureusement réussies, qui sont le délassement instructif de ces graves cérémonies. Nous renverrons au prochain numéro du *Journal de pharmacie* ceux de nos lecteurs qui sont assez riches de loisirs, pour se payer une heure de lecture agréable. Ce que nous pouvons leur affirmer, en rapporteur fidèle, c'est que l'auditoire a prouvé sa satisfaction par son attention soutenue et ses applaudissements réitérés.

M. Gauthier de Claubry a prononcé ensuite l'éloge d'Edmond Robiquet, ce vaillant travailleur mort à la peine et avant la moisson... *flebilis ille occidit*. L'émotion de l'orateur a été sympathiquement partagée par l'auditoire. Le trait dominant de cette existence haletante et déjà si remplie, semble se rapporter au sentiment désespéré qui faisait dire avec amertume à Racine fils :

Et moi fils inconnu d'un si glorieux père.

L'éloge de M. Gauthier de Claubry a prouvé, ce qui était facile, à quelle hauteur, non loin du père, le fils s'était placé.

Le président de la Société de pharmacie a lu le compte rendu des travaux de l'année scolaire expirée.

Le rapporteur de la commission des prix a proclamé le résultat du concours sur la question de l'analyse chimique des baies de nerprun. Le prix de 2,000 fr. n'a pas été décerné. Deux médailles de 500 fr. ont été accordées, l'une à M. Fleury, pharmacien à Pontoise, l'autre à M. Michon, pharmacien à Vichy.

M. Guibourt a clos la séance par la lecture du programme des prix décernés par l'école de pharmacie.

Prix Ménier (500 fr.), M. Coudame.
I. Prix des élèves de 1re année, M. Gillet de Grandmaison.
II. — — 2e année, M. Peschier.
III. — — 3e année. M. Valserre.

La séance, commencée à une heure, s'est prolongée jusqu'à trois heures et demie.

LXVII

La Cacao et le Chocolat, 1 vol., par Arthur Mengin (1). — Beauté du cacaoyer. — Comparaison entre le café, le sucre et le cacao, considérés au point de vue physiologique et économique. — coup d'œil sur les contrées favorables à la culture du cacaoyer. — Avantages de sa culture. — Améliorations. — Emigration, association.

Le Cacao et le Chocolat, tel est le titre d'un élégant volume de 300 pages, écrit par M. Arthur Mengin, rédacteur de la revue scientifique au *Journal des économistes* (1).

Ce n'est pas la première monographie qui ait été publiée sur le *theobroma cacao;* nous en avons lu plusieurs; mais aucune ne nous a causé autant de plaisir. Il serait difficile d'être aussi complet, aussi intéressant.

Il est également vrai de convenir que l'inspiration et la verve sont à leur aise dans un sujet aussi aimable.

Une fève au doux parfum créant une liqueur salutaire, préférable à celle du café pour un nombre toujours croissant d'amateurs, et luttant avec un succès éminemment moralisateur contre le poison antisocial des alcooliques.

Dans cette fève nourricière, un beurre aromatique, condiment aussi agréable que bienfaisant de nos estomacs affaiblis par tant de causes irritantes.

Un arbre au port élevé et gracieux, que toutes les saisons couvrent de feuilles, de fleurs et de fruits tout à la fois. Jamais il n'afflige le regard du tableau désolant de son squelette dépouillé par les frimas.

Telles sont les qualités extérieures qui nous préviennent favorablement pour le cacaoyer.

(1) Paris, Guillaumin Cet °, libraires, rue Richelieu, 14.

Un plaidoyer pour le chocolat doit trouver chez tous les pharmaciens des juges heureusement disposés. D'abord son produit, aliment hygiénique par excellence, a fait son entrée dans le monde sous le nom de *Chocolat de santé;* ensuite sa fabrication, qui n'aurait jamais dû sortir de nos laboratoires, est restée en majeure partie entre les mains de quelques-uns de nos confrères; l'un d'eux a monté une usine d'une telle importance et d'une telle renommée par la loyauté de la marchandise, la bonté des produits, qu'elle est devenue l'orgueil de la France pharmaceutique et un objet d'envie pour l'étranger.

Dans un parallèle spirituel entre le chocolat et le café, M. Arthur Mengin donne très-heureusement les motifs de préférence qui militent en faveur du premier.

Le caféier fournit à l'homme une liqueur parfumée, bienfaisante pour quiconque sait n'en point abuser. C'est cette liqueur qui, mal jugée par madame de Sévigné, faisait dire, un siècle et demi après, à Delille:

Il est une liqueur au poëte bien chère,
Inconnue à Virgile et qu'adorait Voltaire.

Le café est doué de propriétés uniques; il n'a point de succédané; s'il venait à disparaître, rien ne pourrait le faire oublier à ses adorateurs, — et ils sont nombreux. Mais, il faut bien l'avouer, ce n'est qu'une boisson de luxe, de sensualité raffinée. Si rien ne le remplace, il ne remplace rien. Il ne nourrit ni ne désaltère; le besoin que nous en avons, nous nous le sommes fait, comme celui du tabac. Son absence serait pour beaucoup, dans la génération présente, une privation réelle; mais nos enfants n'y songeraient pas : ils s'en passeraient comme nos ancêtres l'ont fait pendant une longue suite de siècles, et un jour ils se demanderaient avec étonnement quel charme pouvaient avoir pour leurs aïeux cette infusion noire, amère, irritante, dont ils liraient l'éloge enthousiaste dans quelques écrits de notre temps. On n'en saurait dire autant du sucre et du cacao.

Le sucre, substance unique aussi, a des titres beaucoup plus sérieux à notre estime et à notre reconnaissance. Il ne possède, à proprement parler, aucune propriété, hormis sa saveur particulière. Sa valeur comme aliment est nulle, ou peu s'en faut. Il n'a d'action ni sur le sang, ni sur les humeurs, ni sur les nerfs, ni sur les intestins, ni sur le foie, ni sur la rate, — gardons-nous de le lui reprocher. Sa saveur

vaut à elle seule toutes les autres vertus qu'il n'a pas, puisqu'elle nous fait trouver délicieux ou tout au moins supportables tant de breuvages et d'aliments de toute sorte, — y compris le cacao, le café et le thé. Si le sucre n'existait pas, il faudrait l'inventer; si, par impossible, il disparaissait, nos ressources alimentaires et thérapeutiques subiraient instantanément une diminution désastreuse. Ce serait une véritable calamité sociale. Aussi avec quelle abondance la Providence, si profonde en ses prévisions, l'a répandu dans un grand nombre de végétaux !

Le cacao n'est pas, comme le café, une importation de fantaisie qui, en nous apportant un besoin factice, réduit, de ce que nous dépensons à le satisfaire, les ressources destinées à pourvoir aux nécessités réelles de la vie. Ce n'est pas non plus, comme le sucre, un condiment. C'est une matière éminemment nutritive, remplaçant presque le pain et la viande, parce qu'elle contient tous les principes propres à la réparation des fluides et tissus de l'organisme et à l'entretien du foyer respiratoire. Il ne flatte, il est vrai, notre palais, à nous autres Européens, que lorsqu'il est intimement mélangé avec une assez grande quantité de sucre; mais, comme on l'a remarqué, on vivrait longtemps avec des amandes de cacao simplement torréfiées : témoin les anciens Mexicains, chez lesquels il ne jouait pas un rôle moins important que ne le fait chez nous le blé, témoin les Mexicains modernes, qui font entrer le chocolat au moins pour moitié dans leur régime habituel.

En résumé, le café est agréable et il n'est que cela. Beaucoup lui font infidélité, parce que souvent c'est un ami dangereux. S'il rend parfois des services réels, le mérite en est bien compensé par le mal physique et moral dont il devient trop souvent la cause directe ou indirecte.

Le sucre est à la fois agréable et utile, mais son utilité n'est que relative et complémentaire.

Le cacao, lui aussi, est utile et agréable; son utilité est intrinsèque et positive, et ses inconvénients sont nuls. On a des grâces à lui rendre et point de reproches à lui faire. C'est une richesse matérielle ajoutée à celles que nous possédions déjà, et cela sans préjudice pour aucune d'elles. Il a donc bien mérité, par toutes ses qualités exceptionnelles, le nom si poétique de *theobroma* (nourriture des dieux, ambroisie), dont il fut baptisé par le grand Linné.

Pour terminer cette comparaison des produits de trois plantes qui

jouent un aussi grand rôle dans notre alimentation, nous poserons, avec M. Arthur Mengin, en chiffres ronds, les quantités annuelles de leur consommation chez tous les peuples :

Le sucre atteint la quantité de. . .	1 milliard de kilogrammes.
Le café.	300 millions.
Le cacao.	15 millions seulement.

Cette infériorité ne s'explique pas seulement par la cherté relativement plus grande du cacao, mais aussi par la méconnaissance de ses excellentes qualités.

Avant de quitter ce sujet, jetons un regard sur les belles régions où se trouvent réunies les conditions physiques et météorologiques propres à la culture du cacaoyer. Quel spectacle enchanteur! La Providence s'est montrée prodigue de bienfaits. La terre, fécondée par l'action alternative du soleil et des pluies, s'y revêt d'une végétation luxuriante et variée. Une partie de ses dons est gratuite, on n'a qu'à les recueillir. Les autres, tels que le cacao, n'ont besoin que d'être améliorés par une culture facile.

Ces terres promises, d'une prodigieuse fertilité, s'étendent sur les deux versants des Cordillères, à une altitude suffisante pour être assainie et rafraîchie par les brises tièdes du Pacifique. La vie humaine s'y maintient avec plus de succès qu'on ne saurait le dire et au milieu de ce printemps éternel que nous n'avons trouvé que dans l'île de Calypso.

Des rivières au flot limpide, des fleuves majestueux, ces *routes qui marchent,* emportent presque sans frais les produits des cultures. Les côtes sinueuses de la mer offrent aux navires un abord facile et des abris naturels où la main de l'homme n'a presque rien à ajouter pour avoir d'excellents ports. Et le prix de cette terre d'élite, voulez-vous le connaître?

A l'Équateur, dit M. Arthur Mengin, les terrains sont presque donnés à qui promet de les cultiver. Une fois entré en possession, le colon peut s'agrandir à volonté en graduant les progrès de son exploitation selon l'accroissement de ses ressources. Il peut planter d'abord cent cacaoyers, puis deux cents, puis cinq cents, puis mille, et ainsi de suite, en reculant à chaque nouvelle plantation la limite postérieure de son domaine

Une cacaoyère bien tenue coûte peu et rapporte beaucoup. Six à huit ans suffisent pour qu'un semis arrive en plein rapport. Alors c'est

une fortune faite, c'est un flot de richesse qui chaque année remplit régulièrement les coffres de l'heureux planteur. Peu de peine, peu d'entretien. Pendant trente ans, le même arbre paye son tribut opime de ces graines précieuses qui servaient jadis de pièces de monnaie chez les aborigènes. C'est ce qui a fait dire à Labat qu'une cacaoyère est une mine d'or, tandis qu'une plantation de sucre n'est qu'une mine de fer.

Nous terminerons ces réflexions, que nous avons faites avec une complaisance qui se ressent de notre affection particulière, de notre goût pour cette fève bienfaisante, nous les terminerons par une pensée qui a dû frapper bien des esprits.

En voyant dans nos rudes campagnes, l'hiver, sous un ciel inclément, des fermiers et valets de charrue labourer péniblement et éternellement la terre d'autrui ; en les voyant, l'été, ramasser à la sueur de tout leur corps des moissons qui ne seront pas pour eux ; en les voyant user leur vie à ce labeur sans relâche, à rouler sans fin ce rocher de Sisyphe, et mourir dans la misère qui les a vus naître et qui est l'héritage de leurs nombreux enfants ; en voyant ce tableau affligeant et trop multiplié, ne vous est-il pas arrivé de vous dire : Ce malheureux ne sait donc pas qu'il existe une contrée, douce et bénie entre toutes, où tout travailleur possède la terre qu'il laboure, où le travail le plus léger est récompensé par de riches récoltes, où la forêt voisine lui fournit gratuitement le bois de sa chaumière, où les poissons des rivières sont à lui sans permis de pêche, et le gibier des champs sans permis de chasse, où sa nombreuse famille est une augmentation de richesse, où il vit, vieillit et meurt dans le bien-être, l'abondance, en un mot comme un vrai roi de la création ?

Il ne le sait pas, en effet, car, s'il le savait, il n'hésiterait pas sur le parti à prendre. Les paysans du Béarn ont connu, par leurs parents émigrés, les avantages de la vie aux rives de la Plata. Chaque année un flot nouveau de cette population rustique afflue vers la contrée nouvelle.

L'Amérique centrale, dit M. Arthur Mengin, montre aux émigrants un port assuré où ils trouveront sans peine, moyennant un travail modéré, la sécurité, l'abondance, la richesse même, — non la richesse de hasard, que le mirage californien fait luire au-devant d'un gouffre où s'engloutissent tant de malheureux, — mais cette aisance dorée, ce bien-être qui, chaque jour bien employé, accroît et affermit,

Les gouvernements de Costa-Rica, de Guatemala, de Vénézuéla, de l'Équateur, ne demandent pas mieux que d'attirer chez eux, par des avantages réels et par une protection bienveillante, des hommes honnêtes et laborieux, intéressés par leur prospérité particulière à concourir à la prospérité générale de la république.

L'association du capital et du travail ferait des miracles sur ce sol vierge où les germes de grandes richesses se pressent et ne demandent qu'à éclore, à fructifier. En ce qui concerne la culture du cacaoyer, si nos grands fabricants de chocolat, acquérant de vastes domaines, les peuplaient de cultivateurs français, ne serait-ce pas la spéculation la plus féconde qu'il soit possible de former au temps où nous sommes?

C'est là que, liés par une solidarité réelle d'intérêts autant que par la similitude d'origine, d'idées et de but, des hommes pourraient mettre en commun les moyens dont ils seraient pourvus : celui-ci son intelligence, celui-là son argent, un autre ses connaissances scientifiques, d'autres enfin la force de leurs bras et la vigueur de leur tempérament. Des conventions équitables, loyalement acceptées par les associés, régleraient la part de chacun dans les bénéfices de l'œuvre commune. L'accord des volontés, la convergence des efforts de tous, seraient garantis par la nature même d'une entreprise du succès de laquelle dépendraient leur prospérité personnelle et celle de leurs enfants.

Au point de vue plus particulier de la qualité et du prix du cacao, les résultats les plus heureux seraient obtenus : qualité régulière, abaissement de prix, tels seraient les nouveaux avantages conquis, ayant pour conséquence de rendre vraiment populaire et universel l'usage d'une substance qui sera, grâce à ses qualités bien constatées, un aliment de tout le monde et de tous les jours, dès que sa cherté relative ne placera plus les gens peu fortunés dans la fâcheuse alternative de se contenter des sortes inférieures, ou de ne se permettre que par extraordinaire le régal d'une tasse de bon chocolat.

XLVIII

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS.

Un pharmacien doit-il appeler son fils à lui succéder. — Lettre de M. Chevallier. — Lettre de M. Drouet. — Lettre de M. X. pharmacien.

Nous lisons avec assiduité et intérêt chaque numéro du *Journal de chimie médicale*. Pour nous autres chroniqueurs, c'est un devoir, et presque toujours un plaisir. Nous disons — presque toujours, — en effet, le numéro de novembre dernier contenait une pénible exception ; nous voulons faire allusion à la lettre qui commence à la page 666. Avant de rendre compte de nos impressions personnelles, nous mettons cette lettre sous les yeux de nos confrères, accompagnée de deux autres lettres écrites, elles aussi par des pharmaciens, mais à des points de vue diamétralement opposés à la première. Nos lecteurs jugeront.

Lettre de M. Chevalier.

« Mon cher confrère,

« Vous me demandez ce que je pense de l'état actuel de la pharmacie, ce qu'elle deviendra, et si vous devez appeler votre fils à vous *succéder?*

« Je vous dirai franchement que je suis de l'avis de ceux qui pensent que, si le mode de faire actuel continue, il n'y aura pas moyen, sauf certains cas, de vivre en exerçant *honorablement la pharmacie.*

« Autrefois le pharmacien ne s'occupait que de pharmacie ; il recevait le client qui se présentait, il lui indiquait le mode à suivre pour l'administration du médicament qui lui était ordonné.

« Depuis, l'exercice de la pharmacie s'est simplifié : on n'étudie

plus la thérapeutique; la médication actuelle n'est plus opérée qu'à l'aide d'une vingtaine de médicaments.

« Quelques personnes ont regardé comme favorable l'abandon qu'on a fait de l'étude de la thérapeutique. Nous n'admettons pas cette manière de voir, d'autant plus que les personnes qui ont abandonné l'étude de cette science en sont réduites à l'emploi des spécialités : elles ont lu que telle préparation était bonne pour telle ou telle maladie ; elles l'ordonnent, sauf au malade à aller bien ou mal.

« Autrefois le pharmacien, pour être reçu, avait moins d'études à faire ; mais il lui fallait, étant reçu, un laboratoire suffisamment grand et garni d'instruments. Aujourd'hui on exige beaucoup d'instruction de la part du pharmacien, mais il n'a presque plus besoin de laboratoire : beaucoup achètent presque tous les produits pharmaceutiques, puis il les revendent distribués en petites parcelles.

« Cet abandon de la préparation des médicaments est nuisible aux pharmaciens; ils n'ont plus, ils ne trouvent plus d'élèves, si ce n'est ceux qui sont contraints et forcés au nom de la loi de faire le stage voulu par cette loi. Aussi, toutes les fois qu'un certificat complaisant peut les en dispenser, ils s'abstiennent de faire ce stage si nécessaire, mais qui n'est pas cependant le tout, car, en même temps que la distribution des médicaments se fait, la préparation, la disposition, la conservation des médicaments doivent fixer l'attention des pharmaciens.

« Mais quelles sont les causes qui font que la pharmacie n'est plus cette profession qui autrefois, sauf les mauvaises plaisanteries de certaines gens qu'on aurait pu payer avec la même monnaie, était un suje de fortune et de considération pour ceux qui l'exerçaient? On est en droit de se faire cette demande, car le pharmacien de l'époque actuelle dont justifier de plus de connaissances scientifiques que n'en possédaient ses devanciers : 1° Il faut être bachelier ès-sciences; 2° il faut avoir subi son stage dans les officines; 3° il faut soutenir un premier, un deuxième, un troisième examen, enfin une thèse, et tout cela pour avoir le droit d'exercer.

« Ainsi le pharmacien doit, avant d'être apte à exercer, dépenser : 1° l'argent qu'exigent les études premières ; 2° faire son stage dans les officines ; 3° soutenir, et ses examens et sa thèse.

« Toutes ces conditions remplies, il doit acheter une officine, puis attendre le malade.

« Un assez grand nombre de pharmaciens peuvent encore faire mar-

cher leur officine; mais il en est qui, ne pouvant se soutenir, sont forcés d'exercer en même temps un autre métier, ou de cumuler avec la pharmacie, l'épicerie, etc., etc.

« D'autres se sont occupés de la spécialité, mais ceux-ci partagent avec les journaux les bénéfices qui résultent des annonces, car la spécialité sans annonces, c'est une caisse sans argent. L'état précaire de la pharmacie tient donc :

« 1° A ce que l'on n'étudie plus la thérapeutique, de telle façon, qu'on ne formule plus un médicament et qu'on en prescrit quelques-uns seulement;

« 2° A ce que diverses professions empiètent journellement sur la profession et exercent la pharmacie.

« Les herboristes font de la pharmacie, et, quand on les poursuit, ils établissent une officine en louant un pharmacien déclassé qui n'a pas pu faire ses affaires, et qui, pour une faible somme, devient le gérant d'un établissement. Souvent on lui impose pour condition de déposer son diplôme et de ne se mêler en rien de ce qui concerne l'officine.

« Les épiciers se sont emparés de la vente de divers objets, de la vente des pâtes pectorales, de l'eau-de-vie camphrée, de l'élixir de longue-vie, etc. (1) Avertis, on ne sait comment, qu'on fait des visites, tous ces produits, sauf les pâtes, disparaissent; on n'en vend pas le jour où l'inspection se fait.

« Les confiseurs préparent :

« 1° Des sirops, et les vendent à des prix fabuleux; il est vrai que ces sirops sont faits avec du sucre et qu'ils n'ont de valeur que par l'étiquette que porte la bouteille qui les contient : ainsi le sirop de gomme est préparé avec la glucose, le sirop de groseilles avec du sirop de sucre coloré par du carmin et acidifié par l'acide tartrique; le sirop de capillaire est du sirop sans capillaire fait avec du sucre moins pur, afin qu'il ait une couleur jaune; le sirop de guimauve n'a jamais vu la racine de la plante qui lui donne son nom;

« 2° Des pastilles plus belles, plus blanches que ne le sont celles des pharmaciens. Ceci s'explique : le pharmacien fait entrer dans ses pastilles *les médicaments demandés;* le confiseur veut faire plus beau;

(1) On ne comprend pas la possibilité de ce délit trop réel et perpétuellement flagrant, avec l'existence des jurys médicaux, armés de pouvoirs redoutables et suffisants pour le détruire. P.

mais ce n'est pas faire de la pharmacie, mais préparer des produits d'agrément.

« Il en est qui ne craignent pas de préparer à *l'aide de la glucose* des soi-disant *boules de gomme*, et même de faire plaider devant les tribunaux qu'*on ne peut pas faire de boules de gomme sans glucose.*

« Il en est d'autres qui préparent des pâtes qui devraient être repoussées de la vente ; mais on vend bon marché, et le public ne veut pas se rendre compte de la valeur de ces mauvaises préparations.

« Les droguistes font aussi concurrence aux pharmaciens, et ceux-ci n'ont pas pris la détermination toute naturelle de ne jamais acheter aux droguistes, qui font de la pharmacie au rabais, ce que ne peut faire le pharmacien.

« Des médecins dans les petites villes, dans les communes, ont aussi fait concurrence aux pharmaciens, de telle sorte que ceux qui exercent cette malheureuse profession ne savent plus ce qu'ils doivent faire,

« Une plaie plus grande, c'est l'exercice de la pharmacie par des personnes qui ne devraient pas faire de commerce, et qui exercent sans avoir rempli les formalités imposées par la loi qui régit l'exercice de la pharmacie.

« Il serait à désirer qu'une enquête fût faite: nous avons la conviction que ces pharmacies illégales sont aussi nombreuses que celles qui sont légalement exploitées.

« Nos collègues des départements pourraient faire ce relevé; il serait utile de demander et d'obtenir que des mesures fussent prises pour que la pharmacie ne fût exercée que par les pharmaciens.

« Ce sont coutes les causes que nous venons d'énumérer qui font :

« 1° Que le pharmacien s'est fait commerçant;

« 2° Qu'il a cherché à se faire une ou des spécialités;

« 3° Qu'il y en a qui se sont fait recevoir médecins, et qui exercent et la médecine et la pharmacie ;

« 4° Qu'ils font la pharmacie selon la méthode de tel ou tel ;

« 5° Que des pharmaciens font de l'épicerie, de la parfumerie en même temps que de la pharmacie.

« Toutes ces causes réunies feront un jour, nous en avons le conviction, que plus tard il n'y aura plus de pharmacie, plus de pharmaciens. »

En présence de cette conclusion désespérée et désespérante, nous allons répéter quelques passages de la lettre d'un de nos confrères, M. Drouet, qui a paru dans ce journal, il y a près de deux ans, et qui

répondait à peu près aux mêmes cris de détresse. Nous le rappellerons à ceux de nos lecteurs qui l'auraient oublié, M. Drouet était un de nos bons praticiens, et il a dû à un long et honorable exercice une retraite qui le satisfait.

« *La pharmacie est en détresse!*

« Ce cri d'alarme a produit une partie des effets que les promoteurs de ces agitations en espéraient; il a jeté dans les esprits un sentiment de malaise et d'inquiétude facile à concevoir; il a fait croire à un abaissement de la pharmacie, qui n'a rien de réel; mais quand on a peur du mal, on a déjà le mal de la peur, et pour guérir ce mal, on a dirigé toutes ses espérances, toutes ses aspirations vers un sauveur encore inconnu, mais dont la venue ne pouvait longtemps se faire attendre. C'est là ce qu'on voulait; malheureusement il est arrivé ce qui, *à priori*, pouvait se prévoir : par des déclamations sur un mal physique imaginaire, on a produit un mal moral réel, mais qui peut aller fort loin si l'on n'y met un terme.

« Il est donc grandement temps de montrer que la voie, toute fantaisiste, dans laquelle on pousse la pharmacie, est excessivement périlleuse pour ses intérêts, et de prouver, par des chiffres et des citations irréfutables, que notre profession est matériellement entrée dans une ère d'amélioration incontestable, qui deviendra plus fructueuse encore si l'on sait imprimer une direction plus pratique à l'exercice de la pharmacie.

« L'une des causes les plus certaines, avons-nous dit, de l'état de malaise dont on se plaint si amèrement depuis dix ou douze ans, réside dans l'agitation que l'on a fomentée et dans le cri d'alarme qui lui a servi de devise.

« *La pharmacie est en détresse!*

« Lorsque vous annoncez la décadence fatale de la pharmacie, n'est-ce pas livrer au plus grand des hasards la chance de trouver un homme assez osé pour risquer sa fortune dans une acquisition qu'on lui présente comme si périlleuse?

« *La pharmacie est en détresse!*

« Et, pour venir à son secours, vous invoquez l'appui des pouvoirs publics. Si vous voulez être écoutés, prouvez que vous êtes forts, et, au lieu de solliciter une protection qui depuis cinquante ans vous fait toujours défaut, cherchez dans votre initiative individuelle les moyens d'annuler la concurrence des autres professions. Vous êtes plus instruits

que vos adversaires, pourquoi ne seriez-vous pas plus habiles?

« Nous nous faisons fort de prouver que le malaise actuel n'a pas pris des proportions qui demandent des remèdes héroïques; nous établirons par des chiffres irréfutables, que la pharmacie se trouve aujourd'hui dans des conditions au moins aussi avantageuses qu'il y a trente ans; que le pharmacien manque de courage en face des concurrences illicites, et qu'il doit lutter sur le terrain commercial d'où l'a éloigné une insouciance regrettable.

« Nous rappelons enfin que, comme toutes les professions libérales, la pharmacie a rarement conduit à la fortune, mais bien à une honorable aisance, qu'il en est de son exercice comme il en était il y a cinquante ans, rien de plus, rien de moins.

« Des abus existent, on ne peut le nier, mais fort heureusement, le remède est à côté du mal, et si, sans cesser de s'intéresser aux sciences, — dont il doit être, dans un grand nombre de localités, le principal représentant, — le pharmacien veut comprendre que la partie commerciale de la pharmacie mérite aussi qu'il y applique son intelligence, il lui sera facile, sans sortir des limites qui lui sont imposées par la loi, d'augmenter, dans une portion notable, ses affaires et d'améliorer sa position.

« Le résultat que nous ne craignons pas d'annoncer est d'autant plus certain, qu'ainsi que nous l'avons déjà dit, et que nous allons le prouver par les démonstrations qui vont suivre, loin d'être placée dans des conditions plus mauvaises qu'autrefois, la situation du pharmacien s'est plutôt sensiblement améliorée.

« Nous avons déjà démontré que la concurrence des professions voisines, en tant que pharmacie pure, n'avait pas augmenté; prouvons que la multiplication immodérée des officines, qu'on regarde comme une des causes de l'état de la pharmacie, n'est pas plus réelle.

« En 1831, la population générale de la France était de 32,560,954 habitants; à la même époque, le nombre des pharmaciens était de 4,920, soit environ 1 pharmacien pour 6,618 habitants.

« En 1841, la population était de.	34,230,178 hab.
le nombre des pharmaciens, de.	5,201
soit environ 1 pharmacien sur.	6,750 hab.
« En 1855, la population était de.	35,781,628 hab.
le nombre des pharmaciens, de.	5,175
soit environ 1 pharmacien sur	6,914 hab.

« En 1858, la population était de. . . . . 36,160,364 hab.
le nombre des pharmaciens, de. 5,546
soit environ 1 pharmacien sur . . . . . 6,520 hab.

« Ces chiffres prouvent deux choses importantes : la première, que le nombre des officines, loin d'augmenter dans une proportion immodérée, n'avait même pas, de 1851 à 1854, suivi la progression de la population ; la seconde, c'est que nous avons raison d'accuser l'agitation maladive, imprimée à la pharmacie depuis bientôt dix ans, des nouvelles créations qui ont eu lieu. En effet, c'est seulement depuis 1854 qu'on constate une augmentation notable dans le nombre des pharmaciens, qui ne sont d'ailleurs pas sensiblement plus nombreux qu'en 1841. »

Passant à la question des spécialités pharmaceutiques, M. Drouet les regarde comme un puissant auxiliaire pour le pharmacien. C'est ainsi qu'il a pu retenir dans son officine les pâtes pectorales et les sirops adoucissants, qui auraient été absorbés par la confiserie.

Jadis les spécialistes étaient les chefs de la pharmacie française. Charras a dû sa richesse à la vente de son sucre orangé purgatif, l'illustre Lemery, à la vente de l'émétique dulcifié et de l'opiat mésentérique, Seignette, Glauber et *tutti quanti* étaient bien aises d'avoir leur sel à eux et tous ces grands noms de la pharmacie ont-ils abaissé, pour cela, le niveau moral de leur profession.

Dans les considérations qui précèdent, nous n'avons pas voulu prouver que l'état de la pharmacie fût aussi prospère qu'on pourrait le désirer ; nous avons voulu établir seulement qu'il n'a pas empiré depuis trente ans, tout au contraire. Nous avons eu l'intention de montrer aussi l'effet désastreux de plaintes exagérées et la nécessité d'imprimer à la gestion des officines une direction plus pratique.

Avons-nous atteint notre but, et notre discussion désintéressée portera-t-elle la conviction dans quelques esprits? c'est ce que l'avenir seul décidera. Ce que nous pouvons dire à nos confrères, en terminant, c'est qu'en suivant la voie que nous venons de tracer, nous sommes parvenu, dans des conditions qui n'avaient rien de particulièrement favorable, à satisfaire une ambition modeste et à assurer le repos de nos vieux jours, d'abord gravement compromis par plusieurs années d'une pratique mal dirigée, commencée sous l'influence des idées que nous combattons aujourd'hui.

Enfin nous clorons ce débat épistolaire par la copie d'une lettre qui

nous est communiquée par un de nos confrères de Paris. C'est encore une réponse à une consultation analogue à celle donnée par M. Chevallier. Une seule différence mérite à peine d'être signalée : le consultant n'était pas pharmacien comme le correspondant de notre savant maître. A cela près, les cas sont identiques, mais les conclusions contradictoires.

« Monsieur,

« Vous me faites l'honneur de me consulter sur l'intention où vous seriez de diriger votre fils vers l'apprentissage de la pharmacie, et vous voulez apprendre d'un vieux praticien comme moi les avantages et les inconvénients de cette profession. Ma réponse sera facile, elle est dictée par une forte conviction et une vieille et récente expérience car, vous le savez, douze mois ne se sont pas encore écoulés depuis que j'ai remis mon officine à mon fils.

« L'exercice de la pharmacie, comme celui de toutes les professions libérales, sans exception aucune, offre les deux comptes du bien et du mal. De quel côté penche la balance? Vous êtes négociant, vous allez en juger. Nous commencerons par le passif, c'est-à-dire les inconvénients.

« Après les sacrifices d'une forte instruction et les frais du diplôme de bachelier ès-sciences, vous aurez à faire ceux de deux ans d'apprentissage, un an de stage et trois ans d'inscriptions et de cours à l'École supérieure. Calculez l'âge de votre fils pour qu'il ne se présente au dernier examen qu'au moment où sa vingt-cinquième année aura sonné.

« Vous lui chercherez ensuite soit un emplacement pour une officine nouvelle, soit l'achat d'une pharmacie en activité. Réservant pour ce moment la discussion de cette question, nous passons.

« La condition de votre fils comme apprenti et élève sera celle des commis dans beaucoup de commerces : un peu plus d'esclavage peut-être, mais ce n'est pas un mal, au milieu des plaisirs des grandes villes. Sa condition relative et ses honoraires seront bien préférables qu'ils ne l'étaient autrefois. C'est déjà un avantage et un progrès. Si ses capitaux sont modestes, la pharmacie militaire et les hôpitaux civils lui présentent des positions où une condition paisible et honorable, à l'abri de tout besoin, lui ouvriront de larges loisirs pour utiliser son amour de l'étude et son goût pour les sciences. De cette dernière surtout,

sont sortis des professeurs distingués, des savants de premier ordre.

« Si quelque patrimoine lui permet d'aspirer à une position qui conduise à la fortune, l'achat et la création d'un fonds de pharmacie-droguerie, lui ouvriront une carrière toute commerciale, qui compte et a toujours compté de riches praticiens. Une association lui permettra la grande spéculation et le portera parmi les négociants notables de la cité.

« Si, au contraire, il borne son ambition à la pharmacie pure, il jouira d'une position paisible, régulière, honorée et qui rétribue presque toujours convenablement l'homme assidu, persévérant et économe.

« S'il éprouvait le besoin de changer, ce qui est toujours périlleux, il pourrait se choisir une place dans les industries chimiques, à l'égal des élèves de l'école polytechnique démissionnaires des fonctions du gouvernement. Si le bonheur n'accompagne pas ses spéculations, la pharmacie, en bonne mère, lui rouvre ses bras et sa douce hospitalité. Pourrait-on trouver de tels avantages dans le barreau, la médecine, un commerce quelconque, etc.

« On vous dira que le nombre des pharmaciens est grand ; quelle est la carrière qui n'est pas encombrée ? Depuis seize ans, malgré l'augmentation de la population, le nombre des pharmacies n'est pas augmenté.

« On vous dira que la population plus éclairée, les systèmes de médecins aidant, la consommation des remèdes va toujours en diminuant.

« Ce mal, s'il existe et s'il est sérieux, est bien compensé par la diffusion des richesses, l'accroissement du niveau de l'aisance générale, le besoin universel du bien-être. Le progrès des lumières lui-même nous est favorable. Les charlatans ont bien moins d'empire sur les esprits éclairés que sur les gens aveuglés par l'ignorance. Nous voyons dans nos campagnes beaucoup de cultivateurs recourir au médecin et au pharmacien, qui autrefois n'auraient appelé que le vétérinaire.

« On vous dira encore que beaucoup de concurrences illicites, parasites de la profession, détournent à leur profit les bénéfices du pharmacien. Ce mal est réel, mais il a été beaucoup plus grand qu'il ne l'est aujourd'hui et la décroissance ne s'arrête pas. Ces abus sont intérieurs et extérieurs. Les abus intérieurs sont poursuivis et châtiés par les jurys médicaux; les abus extérieurs le sont par les associations pharmaceutiques. 1860 sera remarquable par la vigueur de la répression et le nombre des poursuites, comme 1859 l'a été pour la nouvelle jurisprudence créée par la Cour de cassation. Ce dernier succès agrandit

singulièrement la position des pharmaciens associés ; il fait disparaître les officines religieuses et rentrer la droguerie médicinale dans le domaine de la pharmacie.

« Ainsi donc, Monsieur, le présent est sensiblement amélioré, et l'avenir encourageant; le moment ne saurait donc être plus propice à mon sens pour le stage de votre fils. Nul doute qu'au moment où il touchera maîtrise, une ère plus heureuse n'ait régénéré la pharmacie. »

X.

Quoique certains côtés de cette question aient été laissés dans l'ombre, la longueur de cet article nous en fait ajourner le complément à la prochaine occasion qui se présentera. PARISEL.

XLIX

Sur le quadroxalate de fer, par M. Phipson. — Composition de l'écorce de carapa, par M. Eugène Caventou. — Nouveau pourpre et nouveau bleu, retirés de la cinchonine, par M. Williams. — Hypophosphite de quinine, par M. le Dr Smith. — Saponification des corps gras par les carbonates anhydres, par M. Scheurer-Kestner. — Dosage de l'antimoine par les liqueurs titrées, par M. Schneider. — Moyen pratique de reconnaître la soude dans la potasse, par M. Bunsen. — Acier natif trouvé dans la Nouvelle-Zélande. — Sur la créosote. — Formules. — Baume acoustique. — Teinture antiblennorrhagique. — Potion antidysentérique. — Sirop de chlorure de sodium.

Sur le quadroxalate de fer, par M. T. L. Phipson.

L'acide oxalique forme avec le fer deux sels bien distincts, selon qu'il se combine avec le *protoxyde* ou le *peroxyde* de ce métal. Les propriétés du sel de protoxyde sont les suivantes :

C'est une poudre jaune-paille, inaltérable à la lumière et à l'air, insoluble dans l'eau et dans un excès d'acide oxalique, à froid ou à chaud, très-lentement soluble à froid dans l'acide hydrochlorique. L'acide azotique le dissout en le transformant en un sel de peroxyde qui est soluble. Lorsqu'on le chauffe, il prend feu à une température peu élevée et brûle comme de l'amadou, laissant ainsi un résidu d'oxyde ferrique rouge. L'ammoniaque le décompose en oxyde ferreux et oxalate ammonique. Avec le ferricyanure potassique il donne par décomposition partielle une belle couleur vert pâle qui pourrait s'employer pour l'aquarelle ou la peinture à l'huile. Cette poudre verte brûle aussi comme de l'amadou lorsqu'on la chauffe.

Ce sel se prépare en ajoutant un excès d'acide oxalique, ou bien une dissolution d'oxalate ammonique à une solution de sulfate ferreux. Dans les deux cas le précipité jaune n'apparaît que par une forte agitation ou bien à la suite d'un repos de quelques heures. Ce précipité

est anhydre. Recueilli sur un filtre, lavé, séché et analysé, il donne le dat suivant :

Oxyd ferreux.....	19.35	19,44	20,00
Acide oxalique.....	80,65	80,56	80,00
	100,00	100,00	100,00

Cette analyse correspond à la formule

$$FeO, 4C^2O^2.$$

Ce sel est donc du *quadroxalate ferreux* anhydre.

(*Comp. rend. de l'Acad.*)

Composition de l'écorce du carapa de la Guyane française, par M. Eug. Caventou.

1° *Carapin*, matière amère non cristallisable ; 2° matière colorante rouge ; 3° matière colorante jaune ; 5° matière grasse ; 6° gomme ; 7° ligneux.

Sur une nouvelle couleur pourpre et une nouvelle couleur bleue solubles dans l'alcool, par M. Williams.

Les chimistes savent combien on s'occupe en ce moment de ces couleurs dérivées de l'aniline. M. Williams les retire de la cinchonine et de la *chinoline*. Cette dernière matière est obtenue par la distillation de la cinchonine avec la potasse. Le rendement est considérable. La matière première abonde dans les fabriques de sulfate de quinine. Ce sera pour ces dernières le débarras d'un résidu qui était resté jusqu'à ce jour presque inemployé. (*Monit. scientif.*)

Hypophosphite de quinine.

Ce produit est fabriqué à Louisville, en Amérique, et M. le docteur Smith vient de l'analyser ; il trouve sur cent parties :

Quinine.....	83,00
Acide hypophosphoreux.....	10,09
Eau de combinaison.....	2,30
Eau de cristallisation.....	4,60

ce qui s'accorde avec la formule

$$C^{40}H^{24}Az^2O^4PhO,HO - 2Aq.$$

Pour préparer ce sel, on prend 50 onces de sulfate de quinine qu'on place dans une large capsule de porcelaine; à cela on ajoute 2 gallons d'eau distillée et 2 onces d'acide hypophosphoreux; on chauffe presque jusqu'à 100° centigrades, de manière à former une pâte épaisse avec le sulfate de quinine et l'eau; alors on ajoute une solution d'hypophosphite de baryte peu à peu jusqu'à décomposition complète. Il faut avoir soin de ne pas ajouter trop d'hypophosphite, il vaudrait mieux avoir un léger excès de sulfate de quinine; avec un peu d'habitude, on arrivera à obtenir une neutralisation exacte. On filtre pour séparer l'hypophosphite de quinine du sulfate de baryte pendant que la liqueur est encore chaude, puis on laisse cristalliser le premier. On lave alors le sulfate barytique, et les eaux de lavage sont ajoutées aux eaux mères de cristallisation et évaporées avec beaucoup de soin; de la sorte on obtient de nouveaux cristaux d'hypophosphite de quinine. — Si on n'évapore pas doucement, le produit deviendra coloré. Les cristaux doivent être égouttés et séchés dans du drap tendu.

Quand on a à manipuler des hypophosphites, il serait bon de se rappeler les explosions que produisent ces sels.

(Monit. scientif.)

Saponification des corps gras par les carbonates anhydres,
par M. Scheurer-Kestner. (Extrait.)

Les carbonates anhydres des métaux alcalins soumis à l'action de la chaleur (+ 260° C.), en présence des corps gras, perdent leur acide carbonique, qui se dégage à l'état de liberté, tandis que les acides gras et l'oxyde se combinent pour former de véritables savons.

On peut obtenir ainsi des savons à base de soude, de chaux, de baryte, de strontiane et de magnésie, ainsi que celui de plomb. Lorsque l'action de la chaleur est suffisamment ménagée, l'oxyde de glycérile seul subit une décomposition, tandis que les acides gras restent intacts.

Cent parties de suif transformé en savon de soude ont produit de 94,8 à 95,6 d'acides gras.

L'oxyde de glycérile éprouve dans cette réaction une modification plus profonde que lorsque la saponification est provoquée par les oxydes anhydres des bases. M. Pelouze, à qui l'on doit l'étude et la connaissance des premières saponifications opérées sans le concours de

l'eau, a constaté la présence de la glycérine dans les produits préparés au moyen des oxydes anhydres. Dans les saponifications par les carbonates anhydres, au contraire, il ne se forme pas de glycérine, mais il se dégage un peu d'acroléine en même temps qu'une grande quantité de gaz inflammables. Ces gaz sont formés d'acide carbonique, de gaz des marais et d'hydrogène libre.

Une analyse leur a assigné la composition suivante :

Acide carbonique.....	75,30
Gaz des marais.....	11,85
Hydrogène libre.....	12,85

La présence de l'hydrogène libre dans les produits de la décomposition des graisses par la chaleur a déjà été signalée par M. Liebig.

(*Comptes rendus.*)

Dosage de l'antimoine par les liqueurs titrées, par M. Schneider.

L'auteur fonde son procédé sur la transformation que le sulfure d'antimoine éprouve en présence de l'acide chlorhydrique ; il reçoit dans de l'eau ammoniacale, exempte d'oxygène libre, l'hydrogène sulfuré qui se dégage et titre ensuite celui-ci au moyen de l'iode par la méthode ordinaire. Voici quelques détails pratiques :

Le sulfure d'antimoine récemment précipité est recueilli sur un filtre et lavé à l'eau chaude; quand le précipité a été convenablement desséché, on roule le filtre qui le contient, de façon à pouvoir l'introduire dans un ballon à col allongé auquel on adapte un récipient à boules plein d'eau bouillie contenant 30 à 50^{cc} d'une dissolution concentrée d'ammoniaque qui doit être en excès même après l'opération.

La décomposition du sulfure d'antimoine se fait avec un excès d'acide chlorhydrique. Quand l'opération est terminée, on laisse refroidir le liquide ammoniacal, puis on l'introduit dans un flacon jaugé, on ajoute de l'eau distillée bouillie en quantité suffisante pour faire un demi-litre ou un litre; on en prend ensuite un volume déterminé que l'on étend de son volume d'eau bouillie et on ajoute de l'acide sulfurique affaibli jusqu'à produire une réaction légèrement acide, puis on y met de l'empois d'amidon et enfin de la liqueur titrée d'iode d'après la méthode sulfhydrométrique, ce qui fait connaître le soufre combiné à l'état de S^3Sb ; on en déduira sans peine l'antimoine.

(*Journal de pharmacie.*)

Moyen pratique pour reconnaître la présence de la soude daus la potasse, par M. Bunsen.

La potasse communique, comme on sait, à la flamme de l'alcool une teinte rougeâtre, la soude la colore en jaune, même lorsqu'il y a de la potasse en présence ; cependant ce caractère ne vaut rien quand il s'agit de peu de potasse mêlé à beaucoup de soude, mais il acquiert de l'importance lorsqu'on regarde une flamme pareille à travers un verre bleu, coloré au cobalt; la flamme de potasse apparaîseule alors, la couleur propre à celle de la soude n'étant pas susceptible de passer par le verre bleu. (*Loc. cit.*)

Sur la créosote.

D'après les expériences de M. Fairlie et M. Scrugham, il paraîtrait que la créosote du commerce n'est autre chose qu'un mélange de deux corps homologues, savoir : l'hydrate de phényle (ou acide carbolique) et l'hydrate de crésyle. Le premier de ces deux corps bout à + 184°, le dernier à + 203° ; leurs formules ne diffèrent que par C^2H^2, ainsi :

Hydrate de phényle..... $C^{12}H^6O^2$.
Hydrate de crésyle..... $C^{14}H^8O^2$.

M. Fairlie a observé que, pendant la distillation de l'hydrate de crésyle, ce dernier se décompose en partie et paraît se transformer en hydrate de phényle.

Le docteur Gladstone a séparé ces deux substances de la créosote par distillation fractionnée ; elles étaient mises de côté avec des fragments de chlorure calcique pour empêcher que l'hydrate de phényle n'absorbât de l'eau. Après un an, on trouva les substances rouge de vin, tandis que certaines portions auxquelles le chlorure calcique n'avait pas été additionné furent peu changées. L'auteur suppose que ce changement opéré par le chlorure calcique est analogue à celui qui s'opère par la chaleur. Là-dessus, il prend de la créosote pure et la mêle avec du chlorure zincique sec; après cinq mois de temps, la créosote surnageant le chlorure de zinc était devenue rouge foncé. Une portion qui avait été placée sur du chlorure calcique et qui, dans l'origine, distilla à 200°-210°, passe maintenant à 190°-200°, laissant une matière noire et visqueuse dans la cornue. On peut en conclure, dit

l'auteur, que ces sels hygroscopiques transforment l'hydrate de crésyle en hydrate de phényle, avec séparation d'eau et formation de quelque produit fortement carboné.

La chaleur hâte l'action de ces sels ; le froid facilite la cristallisation de l'hydrate de phényle d'un liquide placé sur du chlorure calcique. Une bonne méthode pour obtenir cette substance de la créosote commerciale consiste à ajouter un morceau de chlorure calcique au liquide, pour absorber l'eau, puis, après quelques jours, soumettre le tout à un mélange réfrigérant. (*Moniteur scientifique.*)

Acier natif.

La presse anglaise vient de faire connaître une singulière découverte minéralogique. D'après son récit, il existerait à Taranaki, près du New-Plymouth, dans la Nouvelle-Zélande, aux bords de la mer, une plage noire et stérile, mesurant une largeur de 25 à 30 kilomètres à basse marée. Cette couleur noire serait due à des grains fort petits et abondants, d'un aspect métallique, qui ne seraient pas autre chose que de l'*acier* de la plus pure espèce; rien de semblable n'a encore été découvert. En fondant cet acier granulaire, on obtient de suite des lingots d'un acier magnifique. On en a déjà employé à Londres pour fabriquer des couteaux, des limes, des poignards, des outils divers, etc. On prétend que cet acier natif est d'origine volcanique.

Nous savons que l'on a trouvé quelquefois de l'acier natif dans les mines de charbon, où il a été produit, selon toute probabilité, par la combustion spontanée des couches de houille en contact avec des minerais de fer ; cet acier natif est souvent globulaire.

(*Moniteur scientifique.*)

Observation. — Nous profitons de cette occasion pour dire un mot sur la composition de l'acier. Jusqu'à ce jour, ce corps intéressant n'a été connu que d'après l'analyse de Gay-Lussac. Or, cette analyse, qui date de 1812, a été jusqu'à ces derniers temps la seule dont les traités de chimie, échos fidèles les uns des autres, se sont servis pour établir sa constitution chimique. Tous s'accordent à nous le représenter comme un carbure de fer mal défini, contenant de 2 à 8 p. 1,000 de carbone. De là les efforts de tous nos fabricants pour introduire du carbone dans le fer. De nouvelles recherches ont démontré l'erreur de cette manière de voir et de faire. Suivant MM. Caron et Fremy, l'acier

serait plutôt un azoture. Selon un autre chimiste, dont le travail est encore inédit, l'acier ne serait pas autre chose que du fer pur et pouvant, à cause de cette même pureté, affecter divers états d'agrégation impossibles à réaliser dans le fer impur. Conduite sous l'inspiration de cette simple idée, l'aciération réussit parfaitement par la seule purification de la fonte elle-même. La fonte, épurée par des agents convenables a produit d'emblée et d'un seul jet un acier excellent, dont nous avons vu et essayé de nombreux échantillons.

Formules.

Teinture alcoolique d'aloès contre la blennorrhée.

Ce nouveau remède est préconisé par un clinicien distingué, le docteur Gamberini (de Bologne). Un jeune homme était atteint depuis quelques mois d'un suintement que les injections de sulfate de zinc, d'ergotine, de perchlorure de fer, n'avaient pu que diminuer. M. Gamberini prescrivit trois injections par jour avec le mélange suivant :

Eau.....	120 grammes.
Teinture alcoolique d'aloès....	16 —

Au bout de quinze jours, toute trace d'écoulement avait complétement disparu. L'emploi de ce topique ne causait qu'une légère cuisson momentanée.

L'auteur a obtenu de la même manière d'autres succès également encourageants (1). (*Gaz. méd. ital.*)

Potion contre la dysenterie.

Le docteur Paillou recommande la formule suivante :

Acide chlorhydrique.....	ãã...	1 gramme.
Perchlorure de fer.....		
Eau de fleurs d'oranger....	ãã...	60 —
Sirop simple.....		
Sirop thébaïque.....		30 —

F. s. a. — A prendre par cuillerées à bouche de deux heures en deux heures, et dans la convalescence par cuillerées à chaque repas.

(1) Voir l'*erratum* à la fin du volume.

Baume acoustique (Bouchardat).

Alcool de mélisse composée.....	10	grammes.
Huile d'amandes douces.....	20	—
Fiel de bœuf.....	40	—
Créosote.....	10	gouttes.

Mêlez. A prendre dans les otorrhées.

Sirop de chlorure de sodium.

Aux diverses préparations pharmaceutiques du sel marin destinées au traitement de la phthisie, M. Pietra-Santa propose d'ajouter un sirop; MM. Mialhe et Grassi conseillent les proportions suivantes :

Eau distillée.....	200	grammes.
Chlorure de sodium.....	125	—
Sucre.....	400	—
Eau de laurier-cerise.....	30	—

(*Bulletin de thérap.*)

L

Préparation de l'alloxane, de l'alloxantine et de la murexide à l'aide de l'acide urique brut du guano. — Préparation de l'acide urique pur. — Nouveau procédé pour la fabrication de la dextrine et de la glucose, par M. Hoffmann. — De la distillation de la tourbe et de ses produits, par M. Lefebvre, pharmacien.

Nous n'avons pas encore trouvé l'occasion de parler de la murexide, produit curieux qui fournit depuis quelques années une belle couleur rouge à la teinture. Bien que le rouge d'aniline soit venu lui faire une rude concurrence, sa consommation est encore considérable. La murexide a offert un exemple nouveau de l'utilisation d'un de ces principes immédiats éclos dans les laboratoires, sans prévision des applications possibles et prochaines.

On sait que la matière première de la murexide est l'acide urique, si abondant dans l'urine et surtout dans les excréments des reptiles et des oiseaux. Naturellement le guano a dû fixer l'attention des fabricants de ce produit. Jusqu'ici on s'était appliqué à isoler avant tout l'acide urique du guano, pour le traiter ensuite, dépouillé de sa gangue, et le transformer en alloxane, première étape de la préparation de la murexide.

Suivant M. Braun, on peut fabriquer directement l'alloxane avec le guano, sans isoler d'abord l'acide urique. Cette simplification est réalisée de la manière suivante.

Choix du guano. La préférence doit être accordée à celui dont la légèreté est la plus grande ; cette qualité établit le meilleur préjugé de sa richesse en urate d'ammoniaque.

La teneur ordinaire d'un bon guano en acide urique varie de 5 pour 100 (1).

(1) Certains guanos sont totalement privés d'urates. Voir, pour les détails sur les gisements, un travail de M. Boussingault, *Comptes rendus*, t. LI, n° 23.

On le traite d'abord par l'acide chlorhydrique, pour décomposer les sels de chaux, de magnésie et d'ammoniaque. On doit faire de préférence cette opération dans une chaudière de plomb, en chauffant légèrement. Le guano pulvérisé est ajouté à l'acide par fractions, de façon à prévenir les évasions tumultueuses des gaz.

On fait bouillir le mélange pendant une heure, puis on le soutire dans des vaisseaux en bois. Le dépôt est lavé jusqu'à extinction de saveur saline dans les eaux de lavage. Ces eaux peuvent être utilisées comme engrais ou pour la fabrication des sels ammoniacaux.

C'est dans le résidu insoluble que se trouve tout l'acide nitrique brut.

M. Brooman applique cet acide impur directement à la fabrication de la murexide.

M. Braun préfère une purification préalable. Les résultats sont plus sûrs et plus uniformes, en passant, comme on l'a fait jusqu'ici, par l'alloxane et l'alloxantine.

Alloxane. Prenez 2 kil. 800 de guano purifié et 700 grammes d'acide muriatique à 22°. Chauffez à 50° dans une marmite émaillée. Ajoutez peu à peu 210 grammes d'acide azotique à 40°, chauffez à 62°, étendez le tout de son volume d'eau distillée, et filtrez. Précipitez l'alloxane en la faisant passer à l'état d'alloxantine avec une solution saturée de chlorure d'étain. Quelques tâtonnements indiquent la fin de la précipitation ; trop de chlorure serait nuisible.

L'*alloxantine* se dépose rapidement ; on décante alors le liquide brun qui surnage, et on lave avec de l'eau aiguisée d'acide muriatique, afin de prévenir la décomposition du sel d'étain. Égouttée, séchée, pulvérisée, elle est exposée aux vapeurs chaudes d'ammoniaque, qui la transforment en murexide.

Cette transformation s'exécute au bain de sable : un tambour en fer-blanc l'enveloppe. A sa partie inférieure se trouve une toile métallique sur laquelle on étend un linge fin qui porte une couche suffisamment mince et perméable d'alloxantine. Sur le bain de sable on fait dégager le gaz alcalin au moyen du sulfate d'ammoniaque et de l'hydrate de chaux.

Le haut du tambour est suffisamment ouvert pour donner issue à la vapeur d'eau.

Si, par une cause quelconque, la réaction se trouvait avoir été incomplète, on devrait pulvériser la murexide obtenue et la traiter de nouveau par l'ammoniaque, dont l'excès est plus à recommander qu'à craindre.

M. Braun a employé aussi le chlorate de potasse au lieu de l'acide azotique, pour convertir en alloxane l'acide urique contenu dans le guano purifié. Mais ce moyen ne peut être employé industriellement, parce qu'il est plus dispendieux.

Le rendement en murexide, pour les quantités de matières ci-dessus indiquées, a été de 600 grammes à 1 kil., suivant la qualité du guano.

Aux personnes qui auraient besoin de renseignements plus complets sur ce sujet, nous donnerons le conseil de lire la 62e livraison du *Moniteur scientifique*; elles y trouveront une excellente étude, où M. Kopp a résumé les divers travaux entrepris sur la murexide et son emploi dans la teinture.

Nous avons donné le procédé de M. Braun pour obtenir l'acide urique impur, bon seulement pour la préparation de l'alloxane. Le même savant a complété sa recherche en faisant connaître le procédé qui lui a réussi pour la préparation du même acide à l'état de pureté.

Acide urique pur.

Après avoir traité le guano par l'acide chlorhydrique, comme il a été dit plus haut, M. Braun extrait l'acide urique par une lessive étendue de soude caustique, employée à la température de l'ébullition; il précipite ensuite par la chaux caustique une grande partie des matières extractives; puis, après avoir clarifié la dissolution, il en précipite l'acide urique au moyen de l'acide chlorhydrique. Voici les détails de son procédé :

Dans une chaudière en cuivre de 453 litres de capacité, on verse 340 litres d'eau, 4 kilog. 480 de soude caustique, et la masse obtenue par le traitement de 112 kilog. de guano soumis à l'action de l'acide chlorhydrique, puis lavé avec de l'eau. On chauffe le mélange jusqu'à l'ébullition, en ayant soin de le bien agiter, et on le maintient à cette température pendant une heure. On y ajoute un lait formé de 1 kilog. 120 à 1 kilog. 680 de chaux caustique; on agite bien, on fait bouillir encore pendant un quart d'heure, on retire le feu et on laisse le liquide se clarifier dans la chaudière par le repos, ce qui n'exige que trois à quatre heures, après lesquelles on peut le transvaser au moyen d'un siphon dans un réservoir à parois élevées. Alors, tandis que la liqueur est encore chaude, on isole l'acide urique par le moyen de l'acide chlorhydrique, que l'on verse un peu en excès. Précipité ainsi à chaud, l'acide urique prend plus de consistance, se dépose plus

promptement et devient plus facile à laver et à recueillir sur le filtre. Après cette dernière opération, il faut le sécher à l'étuve.

On doit observer que la chaux n'est ajoutée qu'après la réaction produite par la soude caustique, tandis que, jusqu'à présent, les deux alcalis ont été employés simultanément. Dans ce cas, il se forme toujours de l'urate de chaux, dont la dissolution exige une grande quantité d'eau, ce qui obligerait, en grand, d'opérer sur des volumes très-considérables. Par la nouvelle méthode, au contraire, on n'obtient que de l'urate de soude facilement soluble, et la chaux caustique, combinée avec une grande partie des matières extractives, ne sert qu'à la clarification. C'est pour cette raison, et pour éviter la formation de l'urate terreux, que l'auteur n'emploie la chaux que dans un rapport équivalent à l'excès de la soude caustique.

Lorsqu'on a retiré de la chaudière tout ce qu'elle contenait de liquide clair, on verse sur le résidu une quantité d'eau égale à celle que l'on avait employée d'abord, on y ajoute encore 2 kilog. 800 à 3 kilog. 300 de soude caustique, et l'on continue de procéder comme il a été dit, si ce n'est que l'on n'emploie pour la clarification que 500 grammes à 1 kilog. de chaux réduite à l'état d'hydrate.

Après cette seconde réaction, le guano est ordinairement dépouillé complétement de tout son acide urique ; cependant, lorsqu'il se trouve de très-bonne qualité, il est nécessaire de le soumettre à une troisième opération pour laquelle on consomme encore moins de soude caustique et de chaux.

Le résidu resté dans la chaudière fournit un bon engrais après avoir été desséché.

(*Monit. scientif.*)

Nouveau procédé de fabrication de la dextrine et de la glucose.

La nouveauté de ce procédé, dû à M. Hoffmann, consiste à opérer sans pression. La fécule est mélangée avec l'eau acidulée; on l'introduit alors dans des cuves suffisamment étanches et capables de résister à une température de 107 à 149°. S'agit-il, par exemple, de traiter du grain, on prend, sur huit gallons de matière, douze gallons d'eau bouillante, et l'on ajoute 1 à 2 pour 100 d'acide sulfurique; on ferme et l'on fait arriver un courant de vapeur. La transformation en dextrine est complète au bout de trois heures; on fait écouler le liquide, on neutralise avec de la craie, on tire au clair et l'on évapore.

Pour obtenir de la glucose, on n'a qu'à prolonger l'action de la vapeur.

(*Archives de pharmacie.*)

De la distillation de la tourbe et de ses produits

Par M. Lefebvre, pharmacien à Pont-Sainte-Maxence.

Nous avons remarqué dans le *n°* de décembre du *Journal de Chimie médicale*, une très-intéressante note de M. Lefebvre, sur la distillation de la tourbe, avec récolte de tous ses produits.

La tourbe est abondante dans plusieurs de nos départements; c'est un combustible médiocre à cause de sa forte teneur en cendres. Toutefois il rend des services comme tout combustible quelconque dans les pays où la houille et le bois sont chers.

Depuis quelques années, sous le prétexte d'améliorer sa qualité, on s'est mis à la carboniser. Cette opération ne diminue pas la proportion de cendres, mais prive la tourbe de ses huiles et de ses gaz, et cette perte a lieu sans compensation, par suite des procédés vicieux de carbonisation, qui laissent brûler et s'évaporer en fumée des matières plus précieuses que le résidu lui-même. C'est une perte de richesses publiques non moins regrettable que celle qui a lieu dans la fabrication du coke à ciel ouvert. Nous reviendrons quelque jour sur ce dernier point, aujourd'hui nous ne nous occuperons que de la tourbe et de sa distillation.

La carbonisation de la tourbe avec condensation, la seule qui soit rationnelle, doit éteindre toutes les autres dans un jour prochain et dont l'avénement est très-désirable. Cependant cette opération est à peine sortie des laboratoires, malgré ses avantages évidents. Rien n'est difficile dans cette opération, si ce n'est une mise première de capitaux d'un chiffre assez élevé. Voici le procédé qui a réussi entre les mains de notre confrère de Pont-Sainte-Maxence.

Pour obtenir dans la carbonisation un bon résultat, il faut :

1° Prendre une tourbe sèche et contenant le moins possible de débris végétaux qui, pendant le retrait, soit à l'air, soit dans les cornues, occasionnent un fendillement préjudiciable au charbon ;

2° Chauffer lentement, de manière à avoir une chaleur égale dans la masse, et faire arriver insensiblement toute la tourbe d'une cornue au rouge sombre dans l'espace de vingt-quatre heures au moins, pour une charge de 500 kilog.;

3° Avoir une condensation presque nulle au sortir de la cornue, avec un premier récipient pour les goudrons, et très-forte à l'extrémité du réfrigérant pour les huiles légères et les gaz ammoniacaux.

Cette opération est facile à conduire dans des fours, mais très-difficile dans des cornues. Par contre, si les cornues occasionnent la décomposition des huiles, les fours exposent à des fuites fréquentes. Tout calculé, je préfère encore les cornues en fonte.

L'appareil dont je me sers est peu compliqué. Figurez-vous une simple chaudière en fonte, de 220 litres de capacité, contenant facilement 100 kilog. de tourbe, avec un couvercle en tôle maintenu par des pinces, et ayant à son centre une tubulure recourbée de 3 centimètres de diamètre ; son foyer, disposé comme tous les foyers, un peu étranglé à l'autel, pour forcer le mélange de l'air et des huiles volatiles non décomposées ; pour toute condensation, deux gouttières en tôle formant tuyau et séparées par une cloison de même métal, de manière à pouvoir établir un courant d'eau froide dans le conduit supérieur, et recevoir les produits volatils de la carbonisation dans le conduit inférieur. Ce tuyau, à double courant, mesure 3 mètres de long et à chaque mètre se trouve un tube quittant, sous forme d'entonnoir, la gouttière supérieure et amenant à un récipient fermé les produits condensés. A l'extrémité de l'appareil se trouve un troisième et dernier récipient contenant 5 à 10 centimètres d'eau ; le tube de dégagement y plonge de 3 centimètres, et un tuyau en tôle vient prendre le gaz et les huiles incondensables pour les mener sous le foyer. Ce dernier vase est un récipient florentin servant à la fois à isoler la cornue du foyer et à condenser les dernières vapeurs.

100 kilog. de tourbe moulée à la main ont été introduits dans une chaudière de fer semblable aux générateurs des machines à vapeur. Le foyer, alimenté avec la même qualité de tourbe, a été mis en feu à dix heures du matin, le gaz affluait au foyer à trois heures, le goudron se distillait abondamment. Dès ce moment cessa l'alimentation du foyer par la tourbe, 40 kilog. avaient été consommés. Les gaz combustibles seuls entretinrent sous la chaudière assez de chaleur pour mener à fin la distillation. A cinq heures, les tubes condenseurs devenant froids, marquèrent la fin de l'opération ; on y fit rentrer l'air pour prévenir l'absorption.

Les produits de cette opération ont été les suivants :

Coke de tourbe, 1re qualité.	34 kilog.
Produits liquides. . . .	43

Ces derniers contenaient : goudron fluide, 12 kilog., et les eaux, sulfate d'ammoniaque cristallisé, 3 kilog.

M. Lefebvre estime que des opérations plus considérables et régulièrement conduites, sans intermittence aucune, donneraient un rendement généralement supérieur. Les 21 p. 100 de gaz obtenus pourraient être diminués au profit des hydrocarbures.

Le résumé suivant donnera un aperçu de l'opération, au point de vue pécuniaire.

Relevé d'une distillation en vase clos de 100 *kilog. de tourbe de l'Oise.*

Dépense :	100 kilog. tourbe à 1 fr. 20.	1 fr.	20
	40 d° pour chauffage, à 1 fr. . . .	0	40
	3 kil. acide sulfurique 53°, à 15 fr. .	0	45
	Frais généraux et divers. . . , . .	1	00
	Total :	3	05
Recette :	34 kil. coke de tourbe à 6 fr.	2	04
	3 d° sulfate d'ammoniaque, à 30 fr. .	0	90
	12 d° goudron liquide à 20 fr. . . .	2	40
	Total :	5	34
	Bénéfice net : 1 tonne. .	53 fr.	00
	d° 1000 tonnes . .	53,000	00

Vingt cornues en fonte pouvant distiller chacune 500 kilog. par vingt-quatre heures, consommeraient 3,000 tonnes par an.

Si cette valeur est élevée à sa deuxième puissance, c'est-à-dire si on dédouble le goudron en essence et huile lourde, les bénéfices se développeront suivant une progression rapidement ascendante. Avec les essences, nous aurons à vendre de la benzine à détacher, un liquide éclairant pour les lampes dites à essence de schiste, etc., etc., et, avec l'huile lourde, richement paraffinée, une graisse utilisée avantageusement dans les frottements mécaniques, qui en absorbent de si grandes quantités. Elle consolerait les mécaniciens de la privation de l'huile de pied de bœuf, devenue introuvable (la véritable) depuis la multiplica-

tion des chemins de fer. Par ce rapide aperçu, il est facile de se rendre compte de la plus-value acquise au goudron par sa distillation fractionnée.

En terminant l'analyse du travail de M. Lefebvre, nous émettrons le vœu que son idée reçoive bientôt l'incubation d'un capital suffisant. Les bonnes idées sont, dit-on, plus rares et plus chères que les capitaux. Que notre confrère fasse appel à la publicité, l'argent ne manquera pas d'accourir et notre pays sera doté d'une nouvelle source de richesse essentiellement nationale.

M. le docteur Roumier nous communique la note suivante, à laquelle nous donnons volontiers l'hospitalité :

« Frappé des inconvénients que présentent les différents modes d'administration des vapeurs d'iode, soit en raison de la complication des appareils ou de la difficulté de connaître exactement la quantité d'iode vaporisée et du danger de laisser entre des mains inexpérimentées une substance aussi énergique, j'ai fait préparer des trochisques iodés et résino-iodés, bien dosés, et dont l'emploi, facile pour tous, prévient les inconvénients signalés et répond à toutes les indications désirables.

« Je vous envoie la formule telle qu'elle a été exécutée par M. Gibon, pharmacien à Paris :

Charbon léger	15 gr.	» c.
Benjoin en poudre.	7	50
Baume de Tolu	1	50
Iode.		»
Nitrate de potasse	3	»
Mucil. de gomme adrag. très-liquide, q. s.		

« Cette masse est divisée en trente trochisques de 1 gramme chaque. Chacun contient :

Charbon	0 gr.	50 c.
Benjoin	0	25
Tolu	0	5
Iode.	0	10
Nitrate de potasse.	0	10

« Les trochisques iodés simples se préparent avec :

Charbon.	15 gr.
Nitrate de potasse	3
Iode	3
Mucil., q. s.	

« On peut, selon l'indication, augmenter ou diminuer la quantité d'iode.

« Ces trochisques se brûlent à la manière des pastilles du sérail ou clous fumants.

« On pourrait administrer de la même manière d'autres substances volatiles.

« J'ai obtenu de très-bons effets des trochisques résino-iodés dans certaines affections des bronches, compliquées de symptômes spasmodiques. »

Dr Roumier.

LI

Intérêts professionnels. — Situation. — Campagne pharmaceutique de 1860. — Bilan. — Pharmacies illégales. — Empiétements de l'herboristerie, de l'épicerie, de la confiserie, etc. — Effets de la nouvelle jurisprudence de la Cour de cassation. — Les diplômes de première classe se relèvent ; détresse des pharmaciens de deuxième classe. — Question des spécialités pharmaceutiques. — *Desiderata* pour 1861 : — 1° A la médecine pratique et professionnelle. Formulations latines, richesses inexplorées de la matière médicale ; — 2° Aux Ecoles de pharmacie ; — 3° A nos confrères.

Quand ces lignes parviendront à nos lecteurs, l'année 1860 ne tardera pas à toucher à son dernier jour. Le moment est donc venu pour se recueillir, pour mesurer le chemin parcouru et celui qui nous sépare du but que nous poursuivons. C'est le moment de l'inventaire matériel et moral de toute entreprise collective ou isolée, inventaire qui fait ressortir les bénéfices ou les pertes. Enfin, c'est le moment des résolutions nouvelles pour améliorer les conditions du succès ou combattre les causes de pertes.

Notre intention n'est pas de faire aujourd'hui la revue de nos acquisitions scientifiques. Ce bilan est réservé pour la première revue de 1861. Nous nous bornerons en ce moment à constater la situation matérielle de la pharmacie pratique, à nombrer ses malaises, ainsi que les remèdes trouvés ou espérés. Enfin cet article résumera les souhaits, les *desiderata* à former, pour restituer à notre art si pénible les compensations légitimes qui lui sont dues et qui sont usurpées audacieusement par les professions adjacentes.

Jamais les conditions de l'exercice ne furent plus laborieuses, jamais les garanties de savoir et d'expérience ne furent exigées plus nombreuses et plus sévères. Aucune profession libérale, la médecine elle-même, n'est traitée plus rigoureusement sous le rapport du stage des

épreuves probatoires, de la majorité d'exercice, des frais d'apprentissage et de réception. La loi et les règlements ont été sévères jusqu'à l'oppression et l'injustice. Eh bien! nous avons tout accepté. Mais cette loi qui tourmente et qui frappe, pourquoi ne nous protége-t-elle pas? Contre l'assaut des abus extérieurs, quelle défense, quelle arme nous donne-t-elle? Aucune. Nous sommes abandonnés à nos seules forces; en face du danger commun, les pharmaciens ont été obligés, pour se défendre, de se réunir, de faire tous les frais de la résistance.

Dans certains départements, les pharmacies dites religieuses dépassent quelquefois le nombre des pharmacies légales (1). Au pharmacien seul incombe cette lutte désespérée, avec ses charges, ses périls et ses dégoûts. Il faut qu'il se fasse ministère public, il faut qu'il brave ces clameurs d'une certaine opinion, si souvent favorable aux persécutés, surtout quand ils se présentent sous un costume respecté. Une pharmacie religieuse! mais c'est l'aumône en action, se dit-on de toutes parts. Les persécuter, quelle horreur!... et l'on ne réfléchit pas que cette aumône, si elle est réelle, si elle ne profite pas exclusivement à la congrégation, est tirée de la bourse du pharmacien, du pharmacien seul, et non d'autre part.

L'aumône! et quelle profession la pratique plus fréquemment que la pharmacie? Ne la fait-il pas tous les jours, dans les tarifs qu'il a établis ou acceptés pour la fourniture des médicaments, soit aux bureaux de bienfaisance, soit aux membres des sociétés de secours?

A Paris, ce sont d'autres abus non moins criants. L'herboristerie, cette excroissance parasite de la pharmacie, qui n'a aucune raison d'être, ne se soutient que par la vente illégale des drogues composées, car l'exercice pur et simple de cette profession est impossible dans les grandes villes, au milieu des charges croissantes de loyer et d'impôts. La médecine elle-même est audacieusement exploitée au grand détriment de la santé et de la fortune publiques. Nous pourrions citer plusieurs de ces médicastres féminins entourés d'une célébrité telle que

(1) *Extrait d'une lettre écrite par M. le docteur Closmadeuc, de Lorient.*

« ... Dans notre seul département du Morbihan, le corps médical a à lutter contre plus de quatre-vingts pharmacies religieuses (les pharmacies civiles et légales sont au nombre de vingt-quatre), tenues sous l'œil et presque avec la protection de l'autorité, et servant de prétexte à la concurrence la plus effrénée et la plus déloyale ..» Closmadeuc, D. M. P.

24 décembre 1860.

les clients, pour arriver à la consultation, sont obligés de s'inscrire à l'avance et de prendre des numéros d'ordre, comme cela se pratique dans les bureaux d'omnibus.

Peu d'épiciers s'abstiennent de l'immixtion pharmaceutique. Les fleurs, les racines médicinales, les sirops du codex, l'alcali, le camphre, l'aloès, le sulfate de magnésie, etc., se débitent, avec une parfaite sécurité, entre le fromage et la chandelle.

Au milieu de cette invasion des barbares, l'inaction de l'autorité a forcé, comme nous venons de le dire, les pharmaciens à s'unir et à se cotiser pour défendre le terrain légal et combattre *pro aris et focis*.

Cette résolution a porté ses fruits. Des succès ont été obtenus. L'espoir rentre dans nos cœurs et le courage dans nos rangs, qui se grossissent d'année en année. Grâce aux succès récents, l'année qui finit accuse une heureuse réaction. Tout engage nos confrères à poursuivre la lutte ; encore quelques campagnes comme celle de 1860, beaucoup de bien aura été fait.

Ce qui a contribué à améliorer notre situation, c'est la jurisprudence nouvelle fixée par la Cour de cassation dans l'arrêt *Ratel*. Au commencement de 1860 nous en pressentîmes la portée. Notre attente n'a pas été trompée. Plusieurs arrêts confirmatifs ont porté le coup de grâce aux prête-noms. Quelques pharmaciens se sont portés parties civiles et ont obtenu des dommages et intérêts.

La valeur morale et matérielle du diplôme de 1re classe a singulièrement grandi. Le pharmacien pauvre, celui que des disgrâces de fortune avaient condamné à la position de prête-nom, pères de famille en détresse, confrères malheureux que nous n'avons jamais eu le courage de blâmer, reprennent aujourd'hui le rang qu'ils n'auraient jamais dû perdre. Association du capital et de l'industrie, dans la pharmacie comme dans les autres branches du commerce, est la seule loi qui régit leur nouvelle position. Titulaires de l'officine et associés, leur indépendance, leur dignité, sont sauvegardées, et les avantages accrus.

Cette même jurisprudence a fait disparaître un autre abus. C'est la séparation de la droguerie médicinale d'avec la pharmacie. Désormais l'exercice de l'une et de l'autre est inséparable, le droguiste devra être pharmacien ou prendre un pharmacien pour associé.

Mais le diplôme de 2me classe est loin d'être aussi bien partagé. Une

concurrence désordonnée a été créée par une affluence regrettable de candidats, depuis la suppression du baccalauréat ès sciences. Cette suppression, que rien ne justifiait, exerce sur la pharmacie provinciale la plus funeste influence; elle a créé des situations impossibles, des misères inénarrables; il faut se hâter de revenir sur cette mesure, si l'on ne veut pas voir la situation aller au pire.

Aussi le pharmacien de 2e classe qui crée une officine, poussé par une nécessité impérieuse, se voit forcé de joindre très-souvent un autre commerce à la pharmacie; la droguerie dans toutes ses branches est l'accessoire ordinaire. Cette salutaire annexion, augmentant sa richesse, accroît son importance et sa considération (1). Dans les circonstances actuelles, l'exercice pur et simple de la pharmacie en province, sans immixtion, sans alliage, conduit rarement à l'aisance. La plus grande partie de ceux qui voient leur position s'améliorer le doivent à des circonstances indépendantes de leur profession. La dignité de la situation grandit, il est vrai, en raison du malaise héroïquement supporté, *res sacra miser*. Burgrave vénérable de la pharmacie, le pharmacien pur sera couronné par le suffrage du jury médical, assisté des autorités, mais le prix de vertu coûtera à cet être pensant la vie la plus désolée qui se puisse imaginer.

En présence d'une telle situation, que nous déclarons n'avoir pas surchargée, qui pourrait blâmer le pharmacien énergique, luttant contre les nécessités de la vie en faisant appel aux nombreuses connaissances dont l'ont pourvu une éducation libérale, une étude approfondie de la chimie et de l'histoire naturelle! Et cette situation s'aggravera jusqu'au moment où le diplôme de bachelier ès sciences sera exigé des pharmaciens de 2e classe. Cette mesure ne sera pas certainement une panacée, mais elle améliorera considérablement la profession en raré-

(1) La droguerie est l'annexe la plus commune, mais quelquefois le pharmacien s'adonne à des industries plus excentriques. Nous connaissons une officine, à vingt kilomètres de Paris, à laquelle est attachée une fabrique de serrures; plusieurs, en province, y joignent des fabriques d'allumettes, de sabots, de savon, de chandelle, de cirage, etc., etc. Dans une préfecture de Bretagne, un pharmacien, connu par diverses communications météorologiques, est imprimeur et fabricant de moutarde. Comme imprimeur, il publie un journal qui jouit des annonces légales. Ses élèves apprennent à faire la pharmacie, les tartines et canards du journalisme, avec de la moutarde.

fiant les praticiens. Pareille amélioration se fait sentir à Paris, depuis que trois années de stage à l'école supérieure ont été exigées des candidats de 1re classe.

En Allemagne, en Suisse, en Russie, la limitation des pharmaciens en a fait des savants, des praticiens considérés et riches. Pareil avantage ne nous sera jamais accordé en France. Le courant des idées s'y oppose ; ne l'espérons pas. Aussi nous approuvons qu'on rehausse l'entrée de la profession en augmentant les conditions du savoir. Qu'on exige le baccalauréat ès lettres, le doctorat en médecine et même le doctorat ès sciences, la société ne manquera jamais de pharmaciens ; l'effet produit par ces mesures serait d'améliorer la pharmacie en équilibrant le nombre des officines suivant les besoins réels de la société, sans excédant.

Le jour où, par impossible, le nombre des pharmaciens viendrait à diminuer au point de créer des positions sûres et aisées, vous verriez arriver des candidats, qui maintenant visent aux autres professions libérales, attirés par la certitude du succès. Malgré la médiocrité du traitement, les Facultés des sciences n'ont jamais manqué de candidats.

Pour le public, aucune charge nouvelle ne résulterait de ce que les bénéfices, répartis entre six cents officines, se concentrassent dans deux cents. Aucun monopole ne serait créé. Ce qui augmenterait, ce serait les garanties de bon exercice et la qualité des préparations. Haute position et richesse obligent. Les spécialités cesseraient d'exister, leur raison d'être aurait disparu.

Les spécialités, quel mot terrible! pour beaucoup c'est le *Mané, thécel, pharès* de la pharmacie. Poussons donc au monstre : en l'abordant et l'examinant de près, nous le trouverons moins terrible que sa réputation.

En effet, les spécialités pharmaceutiques sont de trois sortes : 1° spécialités autorisées, 2° spécialités non autorisées, 3° spécialités juxtapharmaceutiques.

Les premières ne sont pas nombreuses, huit à dix au plus, dont quelques-unes seulement ont eu du succès. Exemples : le rob de Laffecteur, les pilules de Blancard, le quinium de Labarraque, les biscuits d'Ollivier, les préparations d'Aubergier. Telles sont les spécialités autorisées qui ont eu du succès. Nous préférerions qu'il n'y en eût aucune. Mais leur petit nombre atténue singulièrement leur fâcheuse influence.

Il n'en est pas de même pour les spécialités non autorisées. Leur nombre est grand, mais elles sont en dehors de la loi. Les jurys les poursuivent; les tribunaux les condamnent. La poursuite pourrait être plus rigoureuse; elle le deviendra, c'est affaire de temps. Il y a péril à les vendre, c'est la contrebande de la pharmacie; les contrebandiers n'ont jamais rendu le commerce impossible (1).

Enfin la troisième catégorie, celle des spécialités juxta-pharmaceutiques, comprend les pâtes pectorales, les sirops et liqueurs d'agrément, quelques articles de parfumerie et les analeptiques. On pourrait y joindre les eaux minérales, que les pharmaciens ont à tort laissé échapper à leur exploitation.

Les pâtes pectorales et sirops pectoraux (pâtes de Regnauld, nafé Georgé, Berthé, etc.; sirops de Lamouroux, Briant, Flon et autres) nous ont été plus avantageux que nuisibles. Ces préparations ont retenu en grande partie dans nos officines une vente qui était absorbée de plus en plus par la confiserie et l'épicerie. Ces dernières vendent à plus bas prix les pâtes pectorales ordinaires, telles que jujube, réglisse, lichen, guimauve; les sirops de gomme, de guimauve, de capillaire. Le chiffre plus considérable de leurs affaires leur permet un rabais impossible aux pharmaciens, dont les frais généraux sont relativement si élevés.

Il y aurait encore à étudier l'influence exercée par les spécialités parisiennes sur la pharmacie de province, et le rapport des spécialités nées en province avec celles de Paris. Les bornes de cette revue nous forcent à remettre à plus tard cet examen. Le moment de conclure est arrivé.

Pour l'année 1861 nos *desiderata* sont les suivants :

A la médecine pratique nous demanderons, au fond, un peu moins d'éloignement pour la matière médicale. Déjà, depuis la mort du système Broussais, une heureuse réaction a amené un rapprochement favorable à toutes les parties. C'est à continuer ce rapprochement, si naturel, que nous ne cesserons de travailler. Tous nos confrères ont remarqué, comme nous, les formules si bien faites des médecins, ayant

(1) Cette catégorie a fait plus de mal à la médecine qu'à la pharmacie. La légende qui les accompagne, les prospectus insérés dans les journaux, vont droit aux malades, surtout aux malades imaginaires. C'est sur la crédulité de ces derniers que le plus large tribut est levé.

exercé la pharmacie : avec quelle aisance ils puisent dans l'arsenal si fourni de nos officines, avec quelle décision savante ils manient les matériaux nombreux que nous tenons toujours à leur disposition : Chaque maladie a son remède, disent beaucoup d'esprits éminents, les rechercher, les trouver, est la grande œuvre de la médecine. Le pharmacien sera toujours heureux de seconder cette recherche : *quærite et invenietis.*

Quels services ne rendent pas tous les jours le sous-azotate de bismuth si longtemps méconnu, les préparations ferrugineuses, le chlorate de potasse, la glycérine, les iodures divers, etc.; tous ces agents, connus, mais négligés pendant longtemps, ne datent que de la renaissance qui a suivi la chute du système négatif de Broussais. Combien d'autres attendent un retour de faveur pour rendre des services analogues !

A la médecine pratique et professorale, nous adresserons un *desideratum* qui ne tient qu'à une question de forme, mais dont l'importance ne saurait être méconnue. Nous lui demandons la formulation latine pour le contexte pharmaceutique de l'ordonnance, laissant le français pour la manière de s'en servir.

Est-il besoin de faire ressortir la portée de ce changement? Ce serait aussi long qu'inutile. Nous autres, pharmaciens praticiens, *medici sedentes in domo*, médecins de boutique, comme nous appelait un écrivain médical de premier ordre, nous éprouvons souvent de fatigantes contrariétés avec les clients pour chaque substance écrite sur une ordonnance. « Quelle est cette matière? qu'est-ce que le médecin a voulu ordonner? N'est-ce pas du mercure, de l'opium, de l'extrait de noix vomique, etc., etc. Grand Dieu ! si c'était un poison ! »

Voilà un seul côté de la question qui en a beaucoup d'autres. Nous désirons donc que les médecins reviennent à la langue universelle, à la langue savante, au nom de leur dignité, au nom de la plus facile exécution de leurs formules. L'ordonnance en francais, c'est le professeur ou l'avocat sans robe, le prêtre en bourgeois, le militaire sans épée.

Cette restauration littéraire coïnciderait heureusement avec l'augmentation de garanties scolaires exigées, ou sur le point de l'être, de la part des élèves en pharmacie.

Aux écoles supérieures de pharmacie, nous demanderons de se

joindre à nous pour obtenir, du ministre compétent, leur exonération de la triste corvée des visites domiciliaires dans les pharmacies, herboristeries et épiceries. Cette fonction vulgaire autant que pénible pour des hommes aussi haut placés, pour des savants, qu'ils l'abandonnent aux pharmaciens constitués en chambre de discipline, à la manière des notaires, avocats, avoués, agents de change, etc. La pratique l'a prouvé, aucune discipline n'est plus rigoureuse que celle qui est exercée par nos pairs; aucune aussi n'est plus naturelle et plus légitime. Le moment est venu où la séparation du spirituel et du temporel devient indispensable en science comme en religion. La robe du professeur est faite pour les sanctuaires de l'enseignement et non pour la rue. Il paraît plus que jamais anormal que la voix, que la main qui pendant trois ans nous ont initiés, avec une douceur si paternelle, à la connaissance de notre art, que cette voix vous signifie plus tard des procès-verbaux, que cette main vous livre un jour au bras séculier de la 7e chambre, vous jette au banc des vagabonds et des voleurs. Insister est inutile.

A nos confrères, un seul *desideratum*, un seul, car il renferme tous les autres.

Si vous voulez être forts, soyez unis. Ne comptez pas sur l'autorité ministérielle, législative et autres; ne comptez que sur vous-mêmes. Soyez unis, et tous les abus extérieurs tomberont sous votre poursuite devenue puissante.

L'union des pharmaciens a fait beaucoup déjà. A Paris, 400 sur 600 sont constitués en société de prévoyance et de défense; que les 200 manquants se rallient bientôt; le bien déjà fait s'accroîtra.

L'union des pharmaciens a créé, depuis neuf ans, un centre commercial à Paris dont le succès n'a jamais été douteux. On pourrait examiner si la pensée créatrice a reçu l'ampleur qu'elle comportait, si les conséquences morales ont répondu aux prémices, si la situation générale de la pharmacie en a tiré quelque profit, si la lutte contre les abus en a reçu quelque secours, en un mot si cette création n'est pas tout simplement une maison de droguerie de plus ?

Nous laissons la solution de ces questions à de mieux informés que nous; nous clorons cet ordre d'idées en rappelant que l'appel fait à l'union des pharmaciens, relativement à cette création, a fait sortir, sans trop d'efforts, plus de deux millions de la poche d'un certain nombre de pharmaciens francais.

Cette preuve de vitalité n'est pas l'indice de cette détresse croissante de la profession, proclamée par quelques esprits effrayés. La pharmacie se meurt, la pharmacie est morte, disait dernièrement une voix désolante, une voix respectée et aimée. Franchement, si son agonie n'avait pas d'autres symptômes que la création de la pharmacie centrale, elle pourrait se prolonger longtemps.

Depuis trente ans nous avons entendu ce même cri de détresse, redoublant d'intensité d'année en année. Que sera-ce donc dans trente ans d'ici ! Oui, la souffrance est grande en province, nous en avons dit les causes et les remèdes, mais la situation s'améliore à Paris.

Unissons-nous, et nous serons forts. Que chaque département crée des cercles ou chambres pharmaceutiques ! Que ces chambres se relient à celle qui serait établie à Paris ! Cette association aurait en haut et en bas une puissance irrésistible ; en haut, auprès du pouvoir ; en bas, contre les abus. Un journal, hebdomadaire au moins, consacré autant aux intérêts matériels qu'à ceux des sciences, envoyé à tous nos confrères regnicoles, entretiendrait entre tous les membres du corps pharmaceutique cette circulation vitale qui est la source de la santé et de la force. A cet âge où le chemin de fer emporte nos personnes et le télégraphe nos pensées avec une vitesse fulgurante, attendre pendant un mois les nouvelles du monde des affaires et du monde des sciences est une anomalie qui doit disparaître. Espérons que 1861 verra naître ce nouveau courant de la vie sociale pharmaceutique.

ERRATUM.

Nous avons reçu de M. le docteur Costilhes une lettre qui rectifie la formule de M. Gamberini (de Bologne). Au lieu de 16 grammes de teinture d'aloès dans 130 grammes de véhicule, il faut lire :

Eau distillée.	100.
Teinture d'aloès.	1 à 5.

Deux à trois injections par jour. — La rectification nous a paru

d'autant plus admissible, que cette préparation a réussi dans un cas de blennorrhée constitutionnelle qui avait résisté à toute espèce de traitement local et général. Nous remercions M. le docteur Costilhes d'avoir relevé une erreur qui avait été commise par le journal auquel nous avions emprunté cette formule.

FIN.

STATISTIQUE

PHARMACIES ADMINISTRATIVE ET UNIVERSITAIRE

Ministre de l'instruction publique, M. ROULAND.

Première division, M. Lesieur, chef; deuxième bureau, M. Petit, chef.

(Écoles supérieures de pharmacie, écoles préparatoires, comptabilité, remises sur droits, etc.

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS.

Directeur, M. Bussy.
Professeurs titulaires, Chimie minérale, M. Bussy.
Chimie organique, M. Berthelot.
Pharmacie, M. Lecanu.
Botanique, M. Chatin.
Histoire naturelle, M. Guibourt.
Zoologie, M. Valenciennes.
Physique, M. .....
Professeurs adjoints, Chimie, M. Gauthier de Claubry.
Pharmacie, M. Chevalier.
Professeur honoraire, M. Caventou.
Professeurs agrégés : MM. Reveil, Lutz, Soubeiran, Riche, Bouis.
Agrégés honoraires, MM. Boudet, Gobley, Buignet, Henry, Ducom, Grassi, Figuier.
Préparateurs, MM. Personne, Baudrimont.
Secrétaire comptable, M. Guibourt.
Docteurs en médecine, délégués par la Faculté, MM. Wurtz, Gavarret.
Chef du bureau du secrétariat, M. Chapelle.

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE MONTPELLIER.

Directeur, M. Pouzin.
Professeur de chimie minérale. M. Berard.
— chimie organique, M. Pouzin.
Histoire naturelle, botanique, M. Planchon.
Professeur *adjoint*, physique, M. Cauvy.
— — pharmacie, M. .....
Agrégés : MM. Saget, Gay fils.
Secrétaire comptable, M. Leca.
Préparateur, M. Lazowski.

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE STRASBOURG.

Directeur, M. Oppermann.
Professeur, pharmacie, M. Oppermann.
— chimie, M. .....
— botanique, M. Kirschleger.
Professeur, histoire naturelle, M. Oberlin.
Agrégés, MM. Jacquemin, Schlagdenhauffen.
Secrétaire comptable, M. Dubois.

ACADÉMIE DE MÉDECINE DE PARIS.

Dixième section. — Physique et Chimie médicales.

1821. M. Caventou.
1824. M. Bussy.
1824. M. Henry.
1843. M. Dumas.
1848. M. G. de Claubry.
1856. M. Wurtz.
1858. M. Gavarret.
1860. M. Briquet.

Onzième section. — Pharmacie.

1820. M. Boullay.
1824. M. Boutron.
1824. M. Vée.
1824. M. Guibourt.
1824. M. Pétroz.
1826. M. Robinet.
1850. M. Bouchardat.
1856. M. Boudet.
1856. M. Poggiale.

M. Henry, chef des travaux chimiques ; M. Henry fils, adjoint.

Société de pharmacie de Paris, fondée en 1803.

Société de pharmacie de Lyon, fondée en 1806.

Société des pharmaciens de l'Est, fondée à Lyon en 1856.

Société d'émulation des pharmaciens de la Marne, fondée à Reims en 1856.

Société d'émulation pour les sciences pharmaceutiques, fondée en 1838 par les internes en pharmacie des hôpitaux de Paris.

SOCIÉTÉ DE PRÉVOYANCE DE LA SEINE.

410 membres.

Président, M. Labélonye ; secrétaire général, M. Fournier.

ÉCOLE DE PHARMACIE MILITAIRE, AU VAL-DE-GRACE, A PARIS.

Chimie, M, Poggiale ; M. Cordier, adjoint. — Pharmacie, M. Roussin.

HOTEL DES INVALIDES.

Pharmacien, M. Langlois.

PHARMACIENS DE MARINE.

MM. Vincent, à Brest.
Fontaine, à Brest.
Delavande, à Brest, professeur.
Garnier, à Lorient.
Roux, à Rochefort
Labouraud, à Rochefort.
Jouvin, professeur.
Rouchase, à Toulon.
Fontaine, à Toulon.

MM. Hétet, professeur.
Peyrenolles, à la Martinique.
Richaud, à la Guadeloupe.
Hugoulin, à la Réunion.
Villen, à la Guyane française.
Deguju, au Sénégal.
Lépine, en Océanie.
Lépine (G. J.), en Océanie.

SERVICE DE SANTÉ DE LA FAMILLE IMPÉRIALE.

M. Agar, pharmacien.

JOURNAUX DE PHARMACIE.

Journal de Pharmacie et de Chimie, par M. Victor Masson, — 15 francs par an.

Journal de Chimie médicale, par M. Chevalier. — 12 fr. 50 par an.

Répertoire de Pharmacie, par M. Bouchardat. — 6 fr. par an

Moniteur des Sciences médicales et pharmaceutiques, par M. de Castelnau. — 3 fois par semaine; 22 fr. par an.

France médicale et pharmaceutique, par M. Roubaud (Félix). — 1 fois par semaine; 12 fr. par an.

Journal des Connaissances médicales et pharmaceutiques, par M. Caffe. — 3 fois par mois ; 8 fr. par an.

HOSPICES CIVILS DE LA SEINE.

Pharmacie centrale, M. Regnault.
Hôtel-Dieu, M. Chatin.
Pitié, M. Personne.
Charité, M. Fordos.
Saint-Antoine, M. Joulie.
Necker, M. Roussel.
Beaujon, M. Adam.
Lariboissière, M. Ducom.
Des Enfants, M, Reveil.
Sainte-Eugénie, M. Baudrimont.
Saint-Louis, M. Lutz.
Midi, M. Méhu.
Lourcine, M. Morin.
Dubois, M. Leconte.
Accouchements, M. Baudry.
Cliniques, M. Hebert.
Salpêtrière, M. Fermond.
Bicêtre, M. Vialla.
Charenton, M. Deschamps.

PHARMACIENS MILITAIRES A PARIS.

André ✻, principal, hospice du Gros-Caillou.

Goldscheider ✻, principal, au Val-de-Grâce.

PRÉFECTURE DE POLICE.

Deuxième division. — Salubrité.

M. Baude, chef.

Quatrième bureau.

M. Trébuchet.

(Ecole de pharmacie, pharmaciens, élèves en pharmacie, droguistes, remèdes secrets, établissements insalubres, eaux minérales.)

PHARMACIENS DE PARIS[1]

Acar, rue de Rivoli, 118.
Accant, rue de la Paix, 14.
Adrian, rue Coquillière, 25.
Alain, rue de Bourgogne, 49.
Alix, rue de Rivoli, 20.
Allorge, rue Saint-Jacques, 358.
Ancelin, rue Saint-Honoré, 274.
Andrieux, route d'Italie, 48.
Arnaud, rue Saint-Antoine, 76.
Aubry, rue Saint-Honoré, 167.
Auclair, rue du Havre, 1.
Badin, rue Lenoir-Saint-Antoine, 41.
Badouloa, rue du Faubourg-Saint-Martin, 222.
Bagot, rue Saint-Louis-en-l'Ile, 27.
Bailly, rue du Faubourg-St-Martin, 112.
Barbier, rue Phelipeaux, 26.
Barbier, rue des Lombards, 50.
Barbier, rue Saint-Denis, 72.
Bardet, rue de Sèvres, 76.
Baron, rue du Château-d'Eau, 72.
Barral, rue Saint-Honoré, 41.
Barral, rue du Faubourg-Saint-Denis, 24.
Baré, rue Culture-Sainte-Catherine, 14.
Baroi (successeur), rue Saint-Dominique-Saint-Germain, 148.
Baudry, rue Richelieu, 44.
Béguin, rue Montmartre, 72.
Bélin, rue Saint-Victor, 7.
Belhomme, rue Saint-Denis, 308.
Bellat, rue du Dragon, 29.
Beranger, rue Saint-Jacques, 169.
Beranger, rue du Four-Saint-Germain, 60.
Bernard, rue du Faubourg-St-Martin, 57.
Besse, rue du Bouloi, 5.
Bezuquet, rue Quincampoix, 24.
Bidot, rue Saint-Lazare, 109.
Biron, rue de Vaugirard, 87.
Blanc, rue du Faubourg-Poissonnière, 4.
Blanchard, rue Bonaparte, 39.
Blandet, rue de la Cossonnerie, 6.
Blayn fils, rue du Marché-St-Honoré, 7.
Blondeau, rue de Condé, 22.
Bocquet, rue de la Pépinière, 3.
Boggio, rue Neuve-des-Petits-Champs, 13.
Boille, rue de la Chaussée-d'Antin, 34.
Boisard, rue Caumartin, 6.
Boissel ✻, rue Guy-Labrosse, 9.
Bon, rue des Saints-Pères, 12.
Bondault, rue des Lombards, 24.
Bonnet, rue du Faubourg-St-Antoine, 255.
Boucher, rue Croix-Nivert, 56.
Boucomont, rue de Rivoli, 37.
Boudet (non exerçant), rue du Cherche-Midi, 21.
Bouhaire, rue du Faubourg-du-Temple, 91.
Boulet, rue Richer, 27.
Boullay, rue Bourdaloue, 7.
Boulley, rue Saint-Louis (Marais), 21.
Bourgeaud, rue Rambuteau, 20.
Bourrières, rue du Temple, 221.
Boutereau, rue Bourbon-Villeneuve, 19.
Boutigny, rue Notre-Dame-des-Champs, 7.
Boyer, rue Tronchet, 14.
Boyer, rue de Laharpe, 53.
Bruneaud, rue Montmartre, 54.
Bruzau, rue Aumaire, 55.
Buffet, rue du Bac, 86.
Buirat, place du Panthéon, 1.
Cadel, rue Grange-aux-Belles, 7.
Cadet de Gassicourt, 1822, ✻, rue de Marengo, 6.
Carrié, rue de Bondy, 28.
Catellan aîné, rue du Helder, 15.
Catellan, boulevard Saint-Martin, 41.
Catellan, rue de Lille, 41.
Caulier, rue de la Ville-l'Évêque, 45.
Caussidon, rue Neuve-Ménilmontant, 13.
Cavailliès, rue Vivienne, 12.
Caventou, rue Gaillon, 18.
Chable, rue Vivienne, 36.
Chalonneau, rue Saint-Denis, 229.
Chambord, rue Saint-Denis, 77.
Chambille, rue des Lombards, 12.
Chantrel, rue de Clichy, 33.
Chatin, rue Ménilmontant, 24.
Chaumer, rue du Faubourg-Poissonnière, 64.
Chauvin, rue Neuve-Coquenard, 1.
Chavanon, rue Saint-Honoré, 151.
Chevrier, rue du Faubourg-Montmartre, 21.
Chopart, rue Montyon, 9.
Christin, rue Montaigne, 43.

(1) L'ancienne banlieue est encore distincte.

Clary, place de l'Eglise. aux Ternes.
Clérambourg, rue Saint-Honoré, 93.
Cléret, rue Montmartre, 151.
Clottereau, rue Saint-Jacques, 60.
Coirre, rue Sainte-Marguerite-Saint-Germain, 28.
Collas, rue Dauphine, 8.
Collet, rue du Faubourg-du-Temple, 28,
Colmet d'Aage, rue Neuve-Saint-Méry, 12.
Commenchail, rue du Dragon, 9.
Coquil, rue Saint-Martin, 345.
Cordier, rue du Four-Saint-Germain, 31.
Corot, rue Geoffroy-Saint-Hilaire 5.
Court, place des Trois-Maries, 2.
Cousin (du Thil), rue de Tracy, 14.
Cresseur (Petit), rue Taitbout, 38.
Crochard, rue Saint-Victor, 18.
Crosnier, rue Montmartre, 95.
Cuginaud, rue Montorgeuil, 67.
Culmann, rue du Faubourg-Saint-Antoine, 223 *bis*.
Curmer, rue Mouffetard, 140.
Dalpias, rue Saint-Honoré, 381.
Dancourt, rue Caumartin, 60.
Danerc, rue Culture-Sainte-Catherine, 28.
Dargenne, passage Saint-Guillaume, 16.
Darrasse, rue Simon-le-Franc, 21.
Daure, rue de Rivoli, 37.
Dausse, rue du Puits (Blancs-Manteaux), 4.
Daussy, boulevard Sébastopol (r. d.), n.
Debreuil, rue Grégoire-de-Tours, 17.
Degaye, rue du Faubourg-Montmartre, 32.
Deffès, rue des Martyrs, 42.
Dehaut, rue du Faubourg-St-Denis, 147.
Dejean, rue Galande, 38.
Delahays-Lamy, rue du Faubourg-Saint-Antoine, 107.
Delahaye (S), rue Antoine-Dubois, 4.
Deleschamps, rue Saint-Jacques, 17.
Demarle, rue Rambuteau, 4.
Demars, rue du Grand-Prieuré, 25.
Denaud, rue de la Grande-Truanderie, 16.
Denoyel, rue Lafayette, 16.
Derlon, rue Saint-Dominique, 155.
Deroche, rue du Faubourg-Poissonnière, 72.
Deslandes, rue du Cherche-Midi, 5.
Deslauriers, rue Poissonnière, 2.
Desnois, rue de Beaune, 23.
Desnos, rue de Vaugirard, 41.
Demarests, rue Mouffetard, 27.
Desvareille, rue Saint-André, 52.
Dethan, rue du Faubourg-Saint-Denis, 90.
Devaureix, rue du Faubourg-Saint-Antoine, 183.
Dietrich, rue Montmartre, 4.
Dorgueil, rue du Faubourg-du-Temple, 33.
Dorvault, rue de Jouy, 7.
Driot, rue Vieille-du-Temple, 100.
Dromery, rue de la Fontaine-Saint-Georges, 1.
Drouet, rue Amelot, 80.
Dubaut-Delayen, rue Saint-Martin, 1.
Duboscq, produits chimiques, marché des Blancs-Manteaux, 2.
Dubrac, rue Ménilmontant, 72.
Dufournel, rue Mouffetard, 238.
Duguet, rue de Charonne, 63.
Duhamel-Boutigny Morin, rue Poiss., 18
Dublanc, rue Caumartin, 43.
Dunand, rue du Marché-Saint-Honoré, 5,
Dupont, rue Tiquetonne, 12.
Dupuy, rue de Sèvres, 109.
Dupuy (Jean), rue de Bretagne, 46.
Duroy, rue du Faubourg-Montmartre, 10.
Durozier, rue Saint-Thomas-d'Enfer, 1.
Dutil, rue de Provence, 74.
Duval, rue du Rocher, 2.
Echauppe, rue des Fossés-Montmartre, 17.
Eleouel, rue Réaumur, 3.
Etienne, rue Grammont, 14.
Exibart, rue Saint-Martin, 125.
Eyssartier, rue des Dames, 114.
Faivre, rue Bourbon-Villeneuve, 52.
Faguer, rue du Bac, 23.
Fauchet, rue de Ménilmontant, 63.
Faucou, rue Neuve-des-Petits-Champs 58.
Faure, rue du Faubourg-Saint-Antoine, 132.
Favrot, rue Richelieu, 102.
Ferrand, rue Montmartre, 20.
Ferrier, rue Vanneau, 39.
Février, rue Saint-Jacques, 257.
Fontaine, place des Petits-Pères, 9.
Fouché, rue du Bac, 45.
Fourment, rue des Blancs-Manteaux, 1.
Fournier, rue d'Anjou-Saint-Honoré,
Fournier et Séclet, rue de la Tonnellerie, 11.
Fourquet,
France, rue Saint-Louis, au Marais, 83.
Frère, pl. de la Rotonde-du-Temple, 1.
Frère, ✻, rue Jacob, 19.
Fumouze-Albespeyre, rue du Faubourg-Saint-Denis, 78.
Gabelotteau, rue Moreau, 32.
Gage, rue de Grenelle-Saint-Germain, 13.
Gagnière, rue Le Peletier, 9.
Gallois, rue Saint-Honoré, 356.
Garnier, rue Saint-Honoré, 213.
Gellée, rue Saint-Louis (Batgn.), 1.
Genesre, rue Caumartin, 34.
Genevoix (Charles), rue Bonaparte, 48.
Genevoix (Emile), rue des Beaux-Arts, 14.
Gibon, rue de la Ferme-des-Mathurins, 10.
Gille, rue de Sèvres, 56.
Giniez, rue Dauphine, 32.
Giraudel, boulevard Malesherbes, 2.
Girault, rue du Temple, 51.
Gobley, ✻, rue du Bac, 60.
Goubeau, rue Percier, 1.
Gréhan, rue Saint-Séverin, 6.
Gremeret, rue Saint-Ouen, 8.

Grignon, rue Duphot, 2.
Grimaud, rue de la Feuillade, 7.
Gros, boulevard Beaumarchais, 7.
Grujard, rue de la Lingerie, 15.
Gruyère, rue Notre-Dame-de-Nazareth, 38.
Guettrot, rue Drouot, 15.
Guigon, rue Saint-Honoré, 167.
Guillemaud, rue Fontaine-Molière, 18.
Guillemette, boulevard Bonne-Nouvelle, 12.
Guillemain, rue de la Harpe, 55.
Guy, rue des Martyrs, 4.
Guyot de Grandmaison, rue Sainte-Marguerite-Saint-Germain, 1.
Haraut-Duval, rue Saint-Lazare, 78.
Hardouin, rue de la Madeleine, 48.
Hauduc, rue Basse-du-Rempart, 64.
Havas, rue Drouot, 7.
Hayère, rue du Faubourg-du-Temple, 133.
Henry, rue du Cloître-Saint-Honoré,
Henry (Nic.), rue Saint-Victor, 125.
Hernié, rue des Martyrs, 8.
Hervé, rue des Lombards, 2.
Hogg, rue Castiglione, 2.
Hoffmann, rue de la Chaussée-d'Antin, 68.
Hottot fils, rue du Faubourg-Saint-Honoré, 21.
Isch, jeune, rue du Four-Saint-Germain, 23.
James, rue de Buci, 7.
Jayet, rue Saint-Denis, 79.
Jobert, rue Saint-Antoine, 146.
Joffroy, rue Mouffetard, 92.
Johanneau, avenue des Champs-Élysées, 62
Josephat, rue Neuve-des-Mathurins, 25.
Jozeau, rue Saint-Quentin, 22.
Julliard, rue Saint-Eustache, 15.
Jutier, carref. de la Croix-Rouge, 1.
Labat, rue Sainte-Apolline, 23.
Labelonye, rue Rourbon-Villeneuve, 19.
Labordette, place Beauvau, 18.
Laboureur, rue Saint-André-des-Arts, 27.
Lachatre, rue Neuve-des-Mathurins, 65.
Lamouroux, ✻, rue du Four-Saint-Honoré, 45.
Laroche, rue Miroménil, 29.
Laroze (J.-F.), rue Neuve-des-Petits-Champs, 26.
Laroze, rue Neuve-des-Petits-Champs, 26.
Latour, rue des Noyers, 20.
Laurent (prod. chim.), rue Sainte-Croix-de-la-Bretonnerie, 19.
Laurencel, rue des Lombards, 44.
Lavigne, rue de l'Eglise, 25.
Lebeault, rue Saint-Martin, 296.
Lebel et Doct, rue Saintonge, 68.
Le Bohineust, rue Neuve-Coquenard, 21.
Lebrou, rue Richelieu, 16.
Lecalier, rue du Temple, 143.
Lechelle, rue Lamartine, 35.
Leclerc, rue des Lombards, 14.
Lecomte, rue Ménilmontant, 3.
Lecrosnier, rue Neuve-des-Petits-Champs, 51.
Lefebure, rue d'Argenteuil, 2.
Lefort Séguin, rue Saint-Honoré, 378.
Leguevel, rue Mandar, 8.
Léguillette, rue Bourgogne, 19.
Lehuby, rue Chabrol, 19.
Leistner, rue Chaillot, 46.
Lelaisant, rue Racine, 12.
Leloup, rue de la Pépinière, 46.
Lemaigre, rue d'Aligre, 6.
Lemoine, rue Saint-Paul, 34.
Lenoir, rue Saint-Honoré, 20.
Leperdriel (successeur), rue Sainte-Croix-de-la-Bretonnerie, 34.
Lepère, place Maubert, 25.
Leprat, rue Montholon, 18.
Loret, rue Coquillière, 35.
Lesage-Picon, boulevard du Temple, 24.
Letellier, rue Quincampoix, 40.
Leval-Piquechef, rue Notre-Dame-de-Lorette, 33.
Levasseur, rue des Moineaux, 19.
Lévêque, rue Neuve-Sainte-Catherine, 11.
Lhoste, rue de la Michodière, 18.
Liédé, rue du Petit-Hurleur, 12.
Limousin, rue Saint-Lazare, 68.
Liorat, rue des Trois-Bornes, 28.
Lorette, rue Chaillot, 36.
Louradour, rue de l'Ancienne-Comédie, 25.
Marais, rue de la Verrerie, 4.
Marais, rue Saint-Denis, 75.
Marcotte, ✻, rue du Faubourg-Saint-Honoré, 90.
Marinier, rue du Faubourg-Montmartre, 78.
Marjolin, rue Saint-Denis, 88.
Martin (A.), rue du Faubourg-Saint-Honoré, 169.
Martin (St.), rue des Jeûneurs, 14.
Martin (F.), rue des Marais-Saint-Martin, 70.
Martin (H.), rue Mouffetard, 101.
Martin (P.), rue du Faubourg-Saint-Denis, 24.
Martin, rue du Faubourg-Saint-Denis, 102.
Mathey, carrefour de l'Odéon, 10.
Mathieu, rue Saint-Honoré, 176.
Mauchien, rue Saint-Martin, 212.
Maunier, rue Vieille-du-Temple, 30.
Maury, rue du Cherche-Midi, 57.
Mayet, rue Saint-Marc, 9.
Ménier, rue Ste-Croix-de-la-Bretonnerie, 37.
Mentel, rue des Deux-Ponts, 11.
Mialhe et Grassi, place Favart, 8.
Michelat, rue Descartes, 25.
Mingaud (homœopathie), rue Richelieu, 112.
Mohammed, rue du Faubourg-Saint-Martin, 81.

Mondet, rue Saint-Dominique-Saint-Germain, 108.
Morize, rue des Francs-Bourgeois (Marais), 13.
Morlot, rue aux Ours, 48.
Moulin, rue Louis-le-Grand, 33,
Mousser, rue Laffitte, 40.
Moutardier, rue Saint-Jacques, 304.
Nativelle, rue Charlot, 25.
Naudinat, rue de la Cité, 19.
Niveau, rue Saint-Maur, 138.
Pagès, rue Hauteville, 31.
Parisel, avenue Lamotte-Piquet, 29.
Passemard, rue du Faubourg-St-Denis, 108.
Patris, rue du Faubourg-Poissonnière, 20.
Peigner, rue du Temple, 118s
Pelosse, boulevard Beaumarchais, 79.
Perdraget, rue de la Chaussée-d'Antin, 58 *bis*.
Perès, rue Réaumur, 13.
Peyre, rue Bourbon-Villeneuve, 39.
Phélebon, rue du Faubourg-Saint-Honoré, 114.
Picard, rue de Ponthieu, 27.
Pierlot, rue Mazarine, 40,
Pinel, rue Royale (Marais), 4.
Pinel, rue Cadet, 31.
Plancher, rue Lafayette, 4.
Plateau, passage Colbert, 7.
Plisson, rue des Lombards, 8.
Potel, rue des Lombards, 10.
Poure, rue Vieille-du-Temple, 46.
Pourrat, rue des Nonaindières, 13.
Pourret, rue Rambuteau, 100.
Pouzadoux, avenue des Champs-Elysées, 25.
Premier, rue Saint-Honoré, 276.
Prestat, rue d'Amsterdam, 21.
Pujol, rue Saint-Denis, 137.
Quentin, rue du Pas-de-la-Mule, 5.
Quesneville, passage Sainte-Croix-de-la-Bretonnerie, 6.
Radanne, rue du Pont-Louis-Philippe, 6.
Ramonde, rue de Rivoli, 142.
Ravault, rue Folie-Méricourt, 3.
Rérillon, rue de Sèvres, 73.
Remond, rue du Faubourg-St-Antoine, 17.
Renault, rue Sainte-Anne, 71.
Reuflet, rue de Jouy, 1.
Rexès, rue de Grenelle-Saint-Honoré, 19.
Reynal et O..., rue Taitbout, 28.
Richard, rue Taranne, 13.
Ridel, rue de Lancry, 37.
Rivière, rue de Clichy, 18.
Robin, rue de la Poterie, 27.
Robiquet (successeur), rue du Four-Saint-Germain, 78.
Roche, rue de Poitou, 13.
Roques, rue Saint-Antoine, 166.
Rouget, rue Taitbout, 35.
Roussel, rue du Temple, 87.
Roux (successeur), rue Montmartre, 141.
Rouxel, rue Neuve-Saint-Eustache, 29.
Royer, rue Saint-Martin, 225
Saint-Genez, rue de Sèvres, 2.
Saint-Jean-Martin, rue de Grenelle-Saint-Honoré, 46.
Sampso, rue Rambuteau, 4.
Savoye, boulevard Poissonnière, 4.
Schaenfeld, rue Jacob, 43.
Sciau, rue de Sèvres, 51.
Semery, rue Montaigne, 22.
Sentubery, rue du Faubg-Montmartre, 6.
Serradelle (successeur), rue des Tournelles, 1.
Serres, rue Richelieu, 66.
Shorthose, place Vendôme, 23.
Signoret et Guesnier, rue de Seine, 51.
Sinval, rue Saint-Jacques, 41.
Sokoloski, rue Jacob, 3.
Soubert, rue du Faubourg-Saint-Antoine, 191.
Spilmaud, rue de Seine, 51.
Surbled, rue Hautefeuille, 7.
Sylvant, rue des Victoires, 56.
Swann, rue de Castiglione, 10.
Taborel, rue Saint-Honoré, 115.
Taffoureau, rue du Faubourg-St-Antoine, 108.
Taillandier, rue Saint-Lazare, 27.
Thierry, rue Mazarine, 60.
Thion, rue du Faubourg-Saint-Martin, 96.
Thomas, rue Mouffetard, 175.
Tiengou, rue du Temple, 191.
Tisy, rue Saint-Louis (Marais), 67.
Tournois, rue du Faubourg-Saint-Honoré, 113.
Toursier, passage du Saumon, 17.
Toutain, rue Saint-André-des-Arts, 44.
Touzac, rue du Petit-Carreau, 4.
Trablit, rue Jean-Jacques-Rousseau, 21.
Trehet, rue de la Verrerie, 38.
Trigard, avenue des Ternes, 45.
Trouillet, rue des Lombards, 26.
Truelle, rue de la Verrerie, 15.
Valentin, rue du Faubourg-St-Martin, 31.
Vallée, rue du Temple, 140.
Vangeon, rue Sainte-Anne, 25.
Vauthrin, rue Laffite, 34.
Vee, rue du Faubourg-Saint-Denis, 42.
Venard, rue Montmartre, 103.
Ventejoul, rue de Lancry, 14.
Vernet, rue du Faubourg-St-Denis, 172.
Vervaest, rue Saint-Jacques, 169.
Vial, rue Bourdaloue, 1.
Vivien, rue Neuve-Coquenard, 26.
Vulliet et Lemercier, rue des Quatre-Vents, 16.
Voituret, rue Grenétat, 3.
Vindard, rue du Faubourg-Poissonnière, 109.
Wahlgemuth, rue Saint-Denis, 90.
Walhs et Worms, place Vendôme, 28.
Weber, rue Neuve-des-Capucines, 8.
Weber, rue Saint-Honoré, 350.

PHARMACIENS DE LA BANLIEUE

ET DU DÉPARTEMENT DE LA SEINE.

Arrondissement de Saint-Denis.

Saint-Denis, MM. Debergue, Gessard, Gibauld, Rateau, Thiessé.

Aubervilliers, M. Hemet.

Auteuil, MM. Lagasque, Morel.

Batignolles-Monceaux, MM. Bals, Berranger, Essartier, Faucher, Froissard, Gelée, Goos, Malfilatre, Simonin, Wenzelt.

Belleville, MM. Ansard, Baudier, Caroz, Desbeaux, Figuier, Gauthier, Gredzicki, Hardouin, Labainville, Sulot, Viger.

Boulogne, MM. Blavin, Laurent, Vinois.

Chapelle (La), Banasienski, Bariol, Gervais, Laferou, Moreau.

Charonne, MM. Arnal, Cathrala, Lange.

Clichy, MM. Couillard (successeur), N....

Courbevoie, M. Bove.

Montmartre, MM. Aubin, Blondeau, Constant, Blot, Buisson-Morel, Reinaud, Rougier.

Nanterre, M. Vendremoire.

Neuilly, MM. Augier, Fornier, Garnaud, Millot, Tricard.

Noisy-le-Sec, M. Chautard.

Pantin, M. Hébré.

Passy, MM. Devy, Malhet, Pouchard.

Puteaux, M. Parise.

Suresne, M. Varengue.

Ternes, MM. Cauvain, Clary, Jourdain.

Valois-Clichy (Le), M. Peyroux.

Villette (La), MM. Burq, Dalmérès, Hamelin, Henrat, Laurent.

Arrondissement de Sceaux.

Sceaux, M. Sansade.

Bercy, MM. Cellières, Lecouppey.

Bourg-la-Reine, M. Omer Dabat.

Champigny, M. Lafecteur.

Charenton-le-Pont, M. Delpech.

Châtillon, M. Vallet.

Choisy-le-Roi, MM. Bury, Lejeune.

Gentilly, M. Brisset.

Grenelle, MM. Boucher, Chantaud, Chaule, Trémeau.

Issy, M. Fresse.

Ivry, MM. Malaurie, Saint-Frambourg.

Maison-Blanche, MM. Andrieu, Fraisse, N. . N,..

Montreuil, N...

Montrouge, MM. Bernard, Bonnet, Chopart, Dubrouillet, Gailhac.

Nogent-sur-Marne, M. Collet.

Plaisance, N...

Saint-Maur, Lenoble.

Saint-Mandé, M. N...

Vanves, N...

Vaugirard, MM. Beluze. Eyguière, Faure, Ferdut, Quivy de Létang, Reclus.

Vincennes, MM. Lebel, Legrand.

Vitry, M. Henry.

TABLEAU DES PHARMACIENS DE FRANCE

Départements.	Population. Nombres ronds.	Pharm.
Ain.	373,000	29
Aisne.	559,000	68
Allier.	337,000	33
Alpes (Basses-).	152,000	22
Alpes (Hautes-).	132,000	8
Ardèche.	386,000	27
Ardennes.	331,000	44
Ariége.	267,000	44
Aube.	265,000	29
Aude.	289,000	50
Aveyron.	394,000	64
Bouches-du-Rhône.	429,000	118
Calvados.	491,000	140
Cantal.	253,000	27
Charente.	383,000	69
— Inférieure.	470,000	62
Cher.	306,000	29
Corrèze.	320,000	26
Corse.	236,000	70
Côte-d'Or.	400,000	52
Côtes-du-Nord.	632,000	36
Creuse.	287,000	19
Dordogne.	506,000	52
Doubs.	296.000	29
Drôme.	327,000	38
Eure.	446,000	108
Eure-et-Loir.	295,000	35
Finistère.	618,000	40
Gard.	408,000	95
Garonne (Haute-).	481,000	137
Gers.	307,000	97
Gironde.	644,000	176
Hérault.	389,000	112
Ille-et-Vilaine.	575,000	62
Indre.	372,000	31
Indre-et-Loire.	316,000	31
Isère.	603,000	66
Jura.	313,000	38
Landes.	302,000	43
Loir-et-Cher.	262,000	29
Loire.	473,000	39
Loire (Haute-).	304,000	15
— Inférieure.	536,000	57
Loiret.	341,000	46
A reporter :	16,816,000	2,442

Départements.	Population. Nombres ronds.	Pharm.
Report :	16,816,000	2,442
Lot.	296,000	47
— et-Garonne.	341,000	86
Lozère.	144,000	13
Maine-et-Loire.	515,000	56
Manche.	601,000	120
Marne.	373,000	39
— (Haute-).	268,000	23
Mayenne.	375,000	42
Meurthe.	450,000	54
Meuse.	329,000	38
Morbihan.	478,000	24
Moselle.	459,000	46
Nièvre.	327,000	32
Nord.	1,158,000	182
Oise.	404,000	58
Orne.	440,000	88
Pas-de-Calais.	697,000	105
Puy-de-Dôme.	597,000	46
Pyrénées (Basses-).	447,000	72
— (Hautes-).	250,000	62
— Orientales.	181,000	46
Rhin (Bas-).	587,000	65
— (Haut-).	494,000	54
Rhône.	575,000	114
Saône (Haute-).	347,000	29
— et-Loire.	575,000	51
Sarthe.	473,000	63
Seine.	1,422,000	577
— Inférieure.	762,000	225
— et-Marne.	345,000	53
— et-Oise.	472,000	94
Sèvres (Deux-).	324,000	28
Somme.	571,000	75
Tarn.	363,000	71
— et-Garonne.	237,000	55
Var.	358,000	104
Vaucluse.	264,000	53
Vendée.	384,000	27
Vienne.	347,000	31
— (Haute-).	319,000	45
Vosges.	427,000	38
Yonne.	381,000	34
Totaux :	35,943,000	5,611

TABLE DES MATIÈRES.

A

Acclimatation du quinquina à Java, par M. Vriese, 248.
Acétate d'alumine, par M. Tissier, 111.
Acide azotique pour la reconnaissance de l'acide sulfurique, par M. Schiff, 106.
— de la chélidoine, par M. Iwenger, 215.
— chlorhydrique, nouvelles sources, par M. Pelouze, 69.
— citrique, distinction, par M. Dussard, 70.
— gumique, 3.
— iodique, par M. Kaemmerer, 188.
— lactique, par M. Lautemann, 148 et 255.
— — transformé en acide propionique, par M. Kolbe, 148.
— métagumique, insoluble, 36.
— nitrique et corps gras, par M. Cambacérès, 188.
— phénique, 115.
— phosphoreux, préparation par M. Schiff, 216.
— phosphorique, par M. Chancel, 66.
— picramique, 120.
— picrique, 118.
— sulfurique du plâtre Marguerite, 123.
— urique, 333.
— tartrique artificiel, par M. Liebig, 81.
— — transformé en acide succinique, par M. Dessaignes, 149.
Acier natif de Taranak, 328.
— nouvelle théorie, par Parisel, 328.
Action de l'acide sulfurique sur la digitaline, par M. Kosmann, 238.
— du tanin sur l'eau et sur l'éther, par M. Lubert, 71.
Alcalis de l'huile lourde de goudron de houille, 127.
Alcool naphtaliné, 92.
Alumettes phosphorées, 225.
Alloxane, préparation, par M. Braun, 331.
Alloxantine, 332.
Amélioration des formules, 79.
Aniléine, par M. Williams, 197.
Aniline, 132.
Aniline antichlore, par M. Bœtger, 231.
Antichlore et son action. — Fordos et Gélis, 223.
Antimoine. — Dosage. — Schneider, 326.
— et plomb; leur séparation, par M. Strénig, 68.
Argent pur, 187.
Argenture du cuivre, par M. Boudier, 31.
Arrêt sur l'huile de marrons d'Inde, 56.
— sur la phospholéine, 20.
— sur le rob Boyveau-Laffecteur, 42.
Avenir de la pharmacie, lettres de MM. Chevalier, Drouet et X..., 313.
Avis préalable, 5.
Azaléine, 134.
— par MM. Keller et Schlumberger, 198.

B

Bains huileux, par M. Jeannel, 15.
Baume acoustique, par M. Bouchardat, 242.
— — — 330.
Benzine, 129.
Bichlorure de soufre et perchlorure d'iode, par M. Jaillard, 68.
Blanchiment des éponges, par M. Bœttger, 203.
— du fucus caraghem, par M. Parisel, 204.
Bromures et iodures définis, par M. Nicklès, 213.
— de potassium, par M. Buckner, 67.
Bronze d'aluminium, 256.
Brûlures. Emploi du sous-nitrate de bismuth, par M. Velpeau, 227.

C

Cacaos, composition, par M. Tuchen, 170.
Cacao et chocolat. Arthur Mengin, 307.
Calcium. Son extraction; nouveau procédé, par M. Caron, 112.
Camphre de succin, par MM. Berthelot et Buignet, 139.
Cantharides, par M. Fumouze, 35.
Capsulation, par M. Parisel, 292.

Caractères chimiques des sirops, par M. Lepage, 94.
Carapa. Sa composition, par M. Caventou, 324.
Caustique de Vienne, par M. Dannecy, 254.
Chlorate de potasse, par M. Parisel, 22.
Chlorophylle. Son étude chimique, par M. Frémy, 77.
Chlorure d'arsenic et alcool, par M. de Luynes, 148.
—de zinc en cylindre, par M. Sommié, 143.
Cigarettes de naphtaline, 93.
Cire végétale du Japon, par M. Favrot, 267.
Coaltar gypseux, par M. Demeaux, 193.
— saponiné, par M. Lemaire, 264.
Collodion pour arrêter le sang des piqûres de sangsues, par M. Martin, 124.
Collyre contre l'ophthalmie des enfants nouveau-nés, 12.
— cathétérique, 29.
Coloration du fer et de l'acier, par M. Thirault, 104,
Combustibilité du tabac, par M. Schlœsing, 104.
Composition chimique des fruits de l'arbutus uredo, 219.
— de trois alliages de Chine, par M. Braun-Schweiger, 215, 255.
Congrès chimique de Carlsruhe, 269.
— pharmaceutique de Reims, 269.
Conservation des fleurs fraîches, par M. Filhol, 266.
— du lait, 16.
— des médicaments, par M. Soules, 52,
— des substances altérées par la lumière, par M. Bottle, 256.
Corps gras saponifiés par les carbonates anhydres, par MM. Scheurer et Kestner, 325.
Coton explosif, nouvelle espèce, par M. Calwell, 97.
— poudre (nouveau), 178.
Couleur pourpre et couleur bleue nouvelles, par M. Williams, 324.
— rouge, extraite du sorgho, par M. Winter, 96.
Créosote, étude chimique, par M. Fairlier.
Crayons cylindriques au tanin, par M. Becquerel, 55.
Cuivrage et argenture galvaniques, 68.
Cuivre dans l'eau minérale de Balaruc, par M. Béchamp, 222.

D

Desiderata pharmaceutiques pour 1861, 348.
Dextrine. Préparation, par M. Hoffmann, 334.
Dosage de l'acide phosphorique, par M. Chancel, 30.
— de la magnésie, par M. Chancel, 26.
— de la santonine, par M. Schlimpert, 12.
— des sucres de canne et de raisin, de la dextrine, par M. Gentele, 95.

E

Eau créosotée, par M. Lebert, 242.
Eau de fleurs et de feuilles d'oranger. par M. Gobley, 159.
— gazo-ferrugineuse, par M. Sarzeau, 33.
— sécrétée par la colocase, par M. Duchartre, 156.
— sédative, 92.
— , vinaigre, eau-de-vie, éther naphtalinés, 93.
Éducation et thérapeutique des vers à soie, par M. Guérin-Méneville, 219.
Émail nouveau du fer, par M. Paris, 224.
Emplatres naphtalinés, 93.
Emploi et réemploi des sangsues, par M. Roucher, 229.
Empoisonnement par le camphre, 34.
Emulsion phosphorée, 73.
Encollage Mandet, 103.
Encre indélébile, 70.
Engelures (formule contre les), par M. Duchesne du Parc, 100.
Essence de citron et iodure de potassium, par M. Martin, 203.
— citrus lumia, par De Luca, 256.
— térébenthine, par M. Barbet, 35.
Etat sphéroïdal de la matière. Réclamation de M. Boutigny, 140.
Ether iodique, par M. Lantemann, 142.
Exposition d'agriculture, par M. Parisel, 167.
Extraction de la quinine, par M. W. Clark, 157.
Extrait de belladone et d'opium, par M. Dubail, 217.
Extrait de quinquina, par M. Guillermond, 38.

F

Fabrication artificielle de la glace, par M. Carré, 14.
Falsification du fer réduit par l'hydrogène, par M. Liénart, 55.
— du valérianate de quinine, 114.
Fécule du cacao. MM. Gérardin et Bidard, 221.
Fermentation, par MM. Pasteur et Berthelot, 155.

Fer réduit par l'hydrogène, par M. Luca, 210.
Filtration des liquides corrosifs, par M Boiley, 230.
Fixation de l'azote atmosphérique, par MM. Marguerite et de Sourdeval, 173.
Fleurs fraîches cueillies. Conservation prolongée, 225.
— de colchique, par M. Joyeux, 121.
Frictions quiniques chez les enfants, par M. Sémanas, 191.
Fuchsine, 133.

G

Gelée émulsive d'éther sulfurique, 250.
— — de gomme ammoniaque, 258.
— — de goudron, par M. Caillot, 257.
Gisement nouveau de borax, 253.
Glace pour l'eau distillée, 72.
Glucose; pommade, par M. Hoffmann, 334.
Glycérine créosotée, 247.
Gommes solubles et insolubles. M. Frémy, 36.
— transformée en sucre, par M. Fermond, 69.
Goudron de houille et ses dérivés, par M. Parisel, 44, 58, 86, 115, 127.
Gouttes rouges de Lecointe, 12.
Graine et huile d'owala, par M. Arnaudon, 189.
Gumate de chaux, 36.

H

Harmaline, 133.
— par Kay, 197.
Histoire naturelle médicale, 248.
— des temps merveilleux, par Figuier, 9.
Huile désinfectée de foie de morue, par Antier et Chévrier, 39.
Huile de foie de morue ferrée, par Jeannel, 176.
— à l'iodure d'ammonium, 85.
— légère de goudron de houille, 128.
— de lentisque, par Leprieur, 137.
— naphtalinée, 92.
— volatile de copal. Schiller, 207.
Hydro-ferro-cyanate de quinine, 268.

I

Inauguration du cours de chimie organique, professeur Berthelot, 109.
Intérêts professionnels, 161 et 243.
Iode, son extraction, par Stéfanelli, 149.
— et cyanure de potassium. Langlois, 218.
Iodo-tannate de plomb, 257.
Iodure de fer, par Denique, 13.
— et de quinine, Rebillon, 13.

K

Kavahine. Cuzent, 97.

L

Lavement antidysentérique, 72.
— contre les névralgies lombo-abdominales, 233.
Leukol, 127.
Liqueur antirhumatismale, 86.
— à l'arsenite de bromure de potassium, par Clémens, 84.
— de Lowenthal pour le glucose, 225.
Looch naphtaliné Dupasquier, 92.
Lorantacée toxique. Léon Soubeiran, 76.
Lotion anglaise contre le lupus, 178.
— contre les éphélides. Hardy, 143.

M

Maladies de larynx, pastilles d'Argenti, 159.
Malléabilité de l'aluminium. Wœlheret Fabian, 142.
Manganèse n'a qu'un acide. Phipson, 189.
Manne des Hébreux. O'Rorke, 19070.
Manuel pratique de microscopie. Coulier, 9.
Masses pilulaires. Fichborne, 71.
Mastic hydrofuge de Cools, 140.
Matière colorante jaune retirée du cachou, 96.
Métagumate de chaux. Gélis, 36.
Moyen de distinguer des taches de sang sur un instrument couvert de rouille. Lesueur et Robin, 232.

N

Napthaline, 87.
Nerprun de France et de Chine (matières colorantes). Rommier, 67.
Nickel ; son emploi. Tissier, 26.
Nitre dans le bioxyde de manganèse naturel, par Sainte-Claire Deville et Debray, 155.
Nitrification en Algérie. Millon, 235.
Nitrobenzine ; elle est un poison. Casper, 98, 131.
Nouvelle-Calédonie. De quelques produits utiles. Rochas, 236.

O

Observation sur le quinomètre. Fayet, 32.
— sur les emplâtres, pommades et onguents, 54.
— pratiques de chimie, de pharmacie et de médecine légale (compte rendu). Choulette, 125.
Odeur artificielle du raifort. Hlasiwetz, 66.
Ophthalmie des nouveau-nés (collyre contre), 12.
Oxyde noir de cuivre. Wogel et Reischauer, 210.
Oxyde puce de plomb; préparation. Bœttger, 216.
Oxygène, antidote de l'éther et du chloroforme. Ozanam, 218.

P

Papier huilé. Mac-Ghie, 102.
— imperméable, 141.
Paralysie localisée aux muscles de l'œil. Tavignot, 13.
— — Liniment phosphoré. Tavignot, 73.
Pastilles alumineuses du docteur Argenti, 30.
Phospholéine, 21.
Phosphore. Nouveau procédé de préparation. Steck.
Pilules antinévralgiques du docteur Boiron, 31.
— fébrifuges, 205.
— d'iodure d'ammonium, 85.
— d'iodhydrargyrate d'iodure de fer, 151.
— d'iode, de fer et de quinine. Angréras, 257.
— de noix vomique. Duncan, 204.
— sédatives, 219.
Plantes médicinales. Augmentation de leurs vertus par la culture. Champouillon, 82.
Platinage du verre et de la porcelaine. Dullo, 80.
Platine et métaux congénères. Sainte-Claire Deville et Debray, 27.
Pommade contre les cancers. Debray, 113.
— citrine. Croven, 55.
— camphrée. 101.
— contre l'eczéma des mains, 86.
— d'iodure de potassium parfumée à l'essence de citron. Martin, 192.
— napthalinée, 93.
— au stéarate de fer, 191.
Potion antidyssentérique. Baillou, 72 et 329.
Potion contre les pneumonies et les suffusions séreuses intrathoraciques, 179.
Poudre de séné décolorée, 20.
Pourpre d'aniline. Price, 197.
— française, 134.
Préparation de l'argent pur, 108.
— de belladone. Loret et Jame, 271.
— de la nicotine. Debize, 232.
Présence de l'étain dans les eaux distillées et causes du goût de feu. Flech, 74.
Presse-teinture. Collas, 159.
Priorité de la découverte de la kavahine, 125.
Prises contre la chloro-anémie. Eisenmann, 85.
Prix relatifs aux succédanés du sulfate de quinine, 74.
— pour thèse de pharmacie, 234.
Procédé nouveau de fabrication de la gomme ou de la dextrine au moyen de substances amylacées. Hunt, 96.
Procédé nouveau pour la fabrication simultanée de la gélatine d'os et du phosphate acide de chaux. Mignot, 200.
— nouveau de panification. Dauglish, 241.
Progrès de la science en 1859. Parisel, 7.
Proposition de M. Buignet, 15.
Propylamine découverte par Wertheim, 9.
— guérit les rhumatismes. Avenarius, 8.
Prussiate de potasse et de fer. Johson, 157.
Psoriasis pulmonaire syphilitique, 29.
Pytiriaris du cuir chevelu (pommade contre), 29.

Q

Quadroxalate de fer. Phipson, 323.
Quinio brésilien ou quinine brute. Btaka, 74.
Quinine, hypophosphite, préparation. Smith, 324.
Quinoléine, 127.
Quinomètre. Glenart et Guillermont, 32.
Quinquina en culture réglée, 138.

R

Rapport de M. Lefort sur la proposition Buignet, 15.
Réactif nouveau de l'argent, 178.
— — de la cinchonine. Bill, 79.
— de l'iode par la voie sèche. Lucu, 73.
— du phosphore et de l'acide phosphorique. Scherer, 76.
— de la potasse, par Plunkett, 80.
Réactions nouvelles. Millon, 231.
Recolte du ladanum et du mastic, 263.
— de l'opium. Benard et Collas, 174.
Remarques sur la transformation de la matière amylacée en glucose et dextrine. Musculus, 123.

Rentrée de l'Ecole de pharmacie de Paris, 304.
Revue scientifique de l'année 1859, Parisel, 7.
Rouge cinchonique, par Hlasiwetz, 68.

S

Saccharate de chaux substitué à l'eau de chaux. Cléland, 140.
Sangsues landaises. Bouchardat, 34.
Santonine, son dosage. Schlimpert, 12.
— — — 142.
Saponé d'iodure de potassium, 233.
Schistes calcaires du Bugey. Mène, 98.
Scillitine. Mandet, 206.
Sel de Boutigny, formule perfectionnée par Botta, 16.
Sel purgatif magnésien granulaire. Draper, 113.
Séparation de l'arsenic et de l'antimoine. Hoffmann, 215.
— du cobalt d'avec le manganèse. Henry, 206.
Sirop de chlorure de sodium. Pietra Santa, 330.
— de codéine, 94.
— de gomme, dosage de la gomme. Roussin, 238.
— d'iodhydrargyrate d'iodure de fer, 150.
— d'iodure de potassium, 113.
— de lactucarium et de codéine, 30.
— de morphine, 95.
— de quinquina. Dameaux, 56.
— de santonine, 228,
— de sulfate de quinine, 94.
— et topique antigoutteux, Calvé, 84.
Société industrielle de Mulhouse, 136.
Solubilité de quelques alcaloïdes dans le chloroforme et l'huile d'olive, 226.
Solute d'iodure ferreux, Fougera, 106.
Solution magistrale du perchlorure de fer. Duroy, 141.
Soude et potasse, distinction. Bunsen, 327.
Sources d'huile de la Pensylvanie, 207.
Sous-azotate de bismuth. Béchamp et Saint-Pierre, 151.
Sparadrap commun (préparation). Swal, 151.
— au stéarate de fer, 192.
Stéadine. Parisel, 180.
Stéadinés et saponés. Thirault, 232.
Stéarate de quinine et de soude à la glycérine, 253.
Sucre de betterave, amélioration. Pessier, 217.
Sulfate de manganèse exempt de fer. Delft, 206.
— de quinine et sels neutres. Calloud, 150.

T

Tableau des prix des dérivés du goudron, 134.
Tablettes naphtaliques, 92.
Taches de sang, nouvelle propriété caractéristique, par Teichmann, 106.
Tannate de bismuth, par Cap, 17.
Teinture d'aloès contre la blennorrhée. Gamberini, 329.
Teinture de cévadille. Lafargue, 227.
— éthérée de Tolu pour enrober les pilules, Fougera, 256.
Tissus incombustibles, 178.
Titrage des potasses, 209.
Topique, 84.
Tourbe, distillation, huiles. Lefebvre, 335.
Traité de chimie hydrologique de Lefort, 9.
— de pharmacie de Soubeiran, 10.

V

Valeur médicale des diverses espèces de fer pulvérisé. Deschamps, 253.
Vin blanc emménagogue. Bonnet, 30.
Violet d'aniline. Perkins, 196.
Vomissements des femmes enceintes, pilules. Pittschoff, 242.

TABLE DES AUTEURS

A

Angieras, — Pilules d'iodure de fer et de quinine, 257.
— Teinture éthérée de Tolu pour enrober les pilules, 256.
Antier et Chevrier. — Huile désinfectée de foie de morue, 39.
Argenti. — Pastilles alumineuses, 30. Pastilles contre les maladies du larynx, 159.
Arnaudon. — De la graine et de l'huile d'owala, 189.
Avenarius. — Guérison des rhumatismes à Saint-Pétersbourg par la propylamine, 9.

B

Baillou. — Potion anti-dyssentérique, 72.
Barbet. — Étude sur l'essence de térébenthine, 35.
Béchamp. — Présence du cuivre dans l'eau minérale de Balaruc, 222.
— et Saint-Pierre. Du sous-azotate de bismuth, 151.
Becquerel. — Crayons cylindriques au tanin, 55.
Benard et Collot. — Récolte de l'opium, 174.
Berthelot, professeur à la chaire de chimie organique, 109.
— et Buignet. Camphre de succin, 139.
Bill. — Nouveau réactif de la cinchonine, 79.
Bloudlot. — Action des corps gras sur l'acide arsénieux, 41.
Bœttger. — Aniline antichlore, 231.
— Blanchiment des éponges, 203.
— Préparation de l'oxyde puce de plomb, 216.
Boiley. — Filtration des liqueurs corrompues, 230.
Boiron. — Pilules antinévralgiques, 31.
Bonnet. — Vin blanc emménagogue, 30
Botta. — Perfectionne la formule du sel de Boutigny, 16.
Bottle. — Conservation des substances altérées par la lumière, 256.
Bouchardat. — Baume acoustique, 330 et 242.
— Sangsues landaises, 34.
Boudier. — Argenture de cuivre, 34.
Braun-Schweiger. — Composition de trois alliages de Chine, 215, 255.
— Alloxane, 331.
Buchner. — Bromure de potassium, 67.
Buignet. — Sa proposition, 15.
Bunsen. — 327.

C

Caillot. — Gelée émulsive de goudron, 257.
Caldwell. — Nouvelle espèce de coton explosif, 97.
Calloud. — Sulfate de quinine et sels neutres, 150.
Calvé. — Sirop et topique antigoutteux, 84.
Cambacérès. — Acide nitrique et corps gras, 188.
Cap. — Du tannate de bismuth, 17.
Caron. — Nouveau procédé d'extraction du calcium, 112.
Carré. — Fabrique artificiellement de la glace, 14.
Casper. — Observation sur la nitrobenzine, 98.
Caventou. — 324.
Chamonin et Lepetit. — Préparation hydrargyro-ferrée, 150.
Champouillon. — Culture des plantes médicinales, 82.
Chancel. — Acide phosphorique, 66.
— Dosage de l'acide phosphorique, 80.
— — de la magnésie, 26.
Chevalier. — Avenir de la pharmacie, 313.
Choulette, observations pratiques de chimie, de pharmacie et de médecine légale, 125,
Clark W. — Extraction de la quinine, 157.
Clément. — Liqueur à l'arsénite de bromure de potassium, 84.
Collas. — Presse-teinture. 159.
Cools. — Mastic hydrofuge, 140,
Coulier. — Son Manuel pratique de microscopie, 9.
Croven. — Pommade citrine, 55.
Cuzent. — De la kavahine, 97.

D

Dauglish. — Procédé nouveau de panification, 211.
Dannecy. — Caustique de Vienne, 254.
— Sirop de quinquina, 56.
Debize. — Préparation de la nicotine, 232.
Debray. — Pommade contre les cancers, 113.
Delft. — Sulfate de manganèse exempt de fer, 206.
Denique. — Pilules d'iodure de fer, 13.
Dessaignes. — Acide tartrique transformé en acide succinique, 149.
Demeaux. — Coaltar gypseux, 193.
Deschamps. — Valeur des diverses espèces de fer pulvérisé, 253.
Destouches. — 10.
Draper. — Sel purgatif magnésien granulaire, 113.
Drouet. — Avenir de la pharmacie, 313.
Dubail. — Extrait de belladone et d'opium, 217.
Duchartre. — Eau sécrétée par la colocase, 156.
Duchesnes du Parc. — Formules contre les engelures, 100.
Dumas. — Présente un casque en aluminium à l'Institut, 9.
Duncan. — Pilules de noix vomique, 204.
Dupasquier. — Looch naphtaliné, 92.
Duroy. — Solution magistrale de perchlorure de fer, 141.
Dussard. — Distinction des acides citrique et tartrique, 78.

E

Ebran. — Pommade camphrée, 100.
Eisenmann. — Prises contre la chloroanémie, 85.

F

Favrot. — Cire végétale du Japon, 267,
Fairlier. — 327.
Fayet. — Observation sur le quinomètre, 32.
Fermond. — Gomme transformée en sucre, 69.
Fichborne. — Conservation des masses pilulaires, 71.
Figuier. — Histoire des temps merveilleux, 9.
Filhol. — Composition chimique des fruits de l'arbutus unedo, 219.
— Conservation des fleurs fraîches, 266.
Flech. — Présence de l'étain dans les eaux distillées et sur du goût de feu, 74.
Fordos et Gélis. — Antichlore et son action, 223.
Fougera. — Soluté d'iodure ferreux, 106.
Fremy. — Etude chimique de la chlorophylle, 77.
— — sur la gomme arabique, 36.
Fumouze. — Cantharides, 35.

G

Gamherini, 329.
Gelis. — Métagumate de chaux, 36.
Gentele. — Dosage des sucres de canne et de raisin, de la dextrine, 95.
Girardin et Bidard. — Fécule du cacao, 221.
Glenard et Guillermond. — Quinomètre, 32.
Gobley. — Eau de fleurs et de feuilles d'oranger, 159.
Guérin-Méneville. — Education et thérapeutique des vers à soie, 219.
Guibert. — Glycérine créosotée, 249.
Guillermond. — Préparations de quinquina, 38.
Gundermann. — Dosage des alcaloïdes des extraits, 268.

H

Hardy. — Lotion contre les éphélides, 143
Henry. — Séparation du cobalt et du manganèse, 206.
Hlasewitz. — Odeur artificielle du raifort, 66.
— rouge cinchonique, 68.
Hoffmann. — Séparation de l'arsenic et de l'antimoine, 215.
— — dextrine, 334.
— — glucose, 334.
Hunt. — Fabrication de la gomme et de la dextrine, 96.

J

Jacob Bell. — Fonde la société de pharmacie à Londres et le *Pharmatical Journal*, 10.
Jaillard. — Bichlorure de soufre et perchlorure d'iode, 68.
Jeannel. — Huile de foie de morue ferrée, 176.
— Simplification de l'emploi des bains d'huile, 15.
Johnson. — Prussiate de potasse et de fer, 157.
Joyeux. — Fleurs fraîches de colchique, 121.

K

Kaemmerer. — Préparation de l'acide iodique, 188.
Kay. — Harmaline, 197.
Keller et Schlumberger. — Azaléine, 198.
Kolb. — Acide lactique transformé en acide propionique, 148.
Kosmann. — Action de l'acide sulfurique sur la digitaline, 238.
Kulhmann. — Recherches sur la baryte, 8.

L

Lafargue. — Teinture de cévadille, 227.
Langlois. — Iode et cyanure de potassium, 218.
Lassaigne, 10.
Lautemann. — Acide lactique, 148.
— — 255.
— Ether iodique, 142.
Lepage. — Caractères chimiques des sirops, 94.
Leprieur. — Huile de lentisque, 137.
Lesueur et Robin. — Moyen de distinguer des taches de sang sur un instrument couvert de rouille, 232.
Lebert. — Eau créosotée, 242.
Lecointe. — Formules des gouttes rouges, 12.
Lefebvre. — 325.
Lefort. — Son rapport sur la proposition Buignet, 15.
— Traité de chimie hydrologique, 9.
Lemaire. — Coaltar saponiné, 264.
Liébig. — Acide tartrique artificiel, 81.
Lienart. — Falsification du fer réduit par l'hydrogène, 35.
Lœwenthal. — Liqueur pour le glucose, 225.
Loret et Jame. — Quelle est la meilleure préparation de belladone, 271.
Lubolt. — Action du tanin sur l'eau et l'éther, 71.
Luca. — Essence du citrus lumia. 256.
— Fer réduit par l'hydrogène, 218.
— Réactif de l'iode par voie sèche, 73.
De Luynes. — Chlorure d'arsenic et alcool, 148.

M

Mandet. — Encollage Mandet, 103.
— Scillitine, 206.
Marguerite. — Note sur l'emploi de l'acide sulfurique du plâtre pour les sulfates alcalins, 123.
— et Sourdeval. — Fixation de l'azote atmosphérique, 173.
Martin. — Collodion pour arrêter le sang des piqûres de sangsue, 124.
— Essence de citron et iodure de potassium, 203.
— Pommade d'iodure de potassium parfumée à l'essence de citron, 192.
Mène. — De quelques schistes calcaires du Bugey, 98.
Mengin Arthur. — Cacao et chocolat, 307.
Mignot. — Fabrication simultanée de la gélatine d'os et du phosphate acide de chaux, 200.
Millon. — Deux réactions nouvelles, 231.
— Nitrification en Algérie, 235.
Musculus. — Remarques sur la transformation de la matière amylacée en glucose et dextrine, 123.

N

Nicklès. — Bromures et iodures définis, 213.

O

O'Rorke. — La manne des Hébreux, 190.
Ozanam. — Oxygène antidote de l'éther et du chloroforme, 218.

P

Paillou. — 329.
Paris. — Email nouveau du fer, 224.
Parisel. — Blanchiment du fucus caraghem, 204.
— Capsulation, 292.
— Chlorate de potasse, 22.
— Desiderata pour 1861.
— Etude sur le goudron minéral et ses dérivés, 44, 58, 86, 115, 127.
— Prix relatifs au succédané du sulfate de quinine, 71.
— Revue scientifique de l'année 1859, 7.
— Stéadine, 180.
— Nouvelle théorie de l'acier, 328.
Pasteur et Berthelot. — Fermentation, 155.
Pelouze. — Nouvelles sources d'acide chlorhydrique, 69.
Perkins. — Violet d'aniline, 196.
Perra. — Vulcanisation des huiles, 8.
Pessier. — Sucre de betteraves, 217.
Phipson. — Le manganèse n'a qu'un acide, 189.
Phipson. — 223.
Pistschoff. — Vomissements des femmes enceintes, 242.
Pietra-Santa. — 330.
Plunkett. — Réactif de la potasse, 80.
Price. — Pourpre d'aniline, 197.

R

Ratel. — Arrêt Ratel, 10.
Rébillon. — Iodure de fer et de quinine, 14.
Rochas. — Nouvelle-Calédonie. — De quelques produits utiles, 236.
Rommier. — Matière colorante verte du nerprun de France et de Chine, 67.
Boucher. — Emploi et réemploi des sangsues, 229.
Roussin. — Sirop de gomme. Dosage de la gomme, 238.

S

Sainte-Claire Deville et Debray. —Présence du nitre dans le bioxyde de manganèse naturel, 155.
— Platine et métaux congénères, 27,
Sarzeau. — Eau gazo-ferrugineuse, 33.
Schérer. — Réactif du phosphore et de l'acide phosphoreux, 76.
Scheurer-Kestner. — 325.
Schiff. — Préparation de l'acide phosphoreux, 216.
Schiller. — Huile volatile de copal, 207.
Schlimpert dose la santonine, 12.
— — — 142.
Schlœsing. — Combustibilité du tabac, 104.
Schneider. — 326.
Sémanas. —Frictions quiniques chez les enfants, 191.
Smith. — 324.
Sommié. — Chlorure de zinc en cylindre, 143.
Soubeiran. — Sa mort, 9.
— Traité de pharmacie, 10.
— (Léon). —Sur une loranthacée toxique, 76.
Soules. — Conservation des médicaments, 52.
Steck. — Préparation du phosphore ; nouveau procédé, 111.
Stefanelli et Doveri. — Extraction de l'iode, 149.
Strenig. — Séparation de l'antimoine et du plomb, 68.
Swab. — Préparation du sparadrap commun, 151.

T

Tavignot. — Paralysie de l'œil ; liniment phosphoré, 73.
— Traité de la paralysie localisée des maladies de l'œil, 13.
Teichmann. — Taches de sang ; nouvelle propriété caractéristique, 106.
Thirault. — Stéadinés et saponés, 232.
— Coloration du fer et de l'acier, 104.
Tissier. — Acétate d'alumine, 111.
— Emploi du nickel, 26.
Tucheri. — Composition des cacaos, 190.

V

Velpeau. — Brûlures, Sous-nitrate de bismuth, 229.
Vriese. — Acclimatation du quinquina dans l'île de Java, 248.

W

Wertheim. — Découverte de la propylamine.
Williams. — Aniléine, 197.
— Pourpre et bleu nouveaux, 324.
Winker. — Sur une couleur rouge extraite du sorgho, 96.
Woelher et Fabian. — Malléabilité de l'aluminium, 142.
Wogel et Reischauer. — Oxyde de cuivre par voie humide, 210.

Z

Zwinger, — Des acides de la chélidoine, 215.

Paris. — Typographie Cosson et comp., rue du Four-St-Germain, 43.